第30巻第1号　通巻391号　2020年12月10日発行・発売（毎月1回10日発行・発売）　平成7年5月26日第三種郵便物認可　ISSN1344-8722

特集 状況設定問題に強くなる!／国試 グラフ問題 フロク ぜんぶ覚える統計BOOK／予想問題60問 看護過程 関節リウマチ

プチナース

看護学生向け学習誌No.1!

1
2021 January
Vol.30 No.1

国試対策号第2弾!

特集 実習に行けていなくても大丈夫!

状況設定問題に強くなる!

頻出8場面でのアセスメント力を強化します

別冊フロク
これがでる!
予想問題60問

別冊フロク
ぜんぶ覚える統計BOOK

取り外して使える別冊
［別冊］疾患別看護過程
関節リウマチ

特集 10年分の過去問を分析!

国試にでるグラフ問題

エキスパートナース・プチナースの誌面でつぶやいてみませんか？

エキスパートナース・プチナースアプリでは、Twitterアカウントをお持ちならTwitterと連動した「つぶやき機能」を使うことができます。「つぶやき機能」を使って、誌面を読んで感じたこと、気になる記事などをいろいろな人に広めてみませんか？

つぶやき機能の使い方

Twitterアイコンのあるページを押し続けると、その箇所に対してつぶやくことができます。ここでつぶやいたことは、ご自身のTwitterアカウントにも公開されます。

※Twitterにログインしてない場合は、ログインを求められます。
※「つぶやき機能」が使用できないページもあります。

Twitterでの表示

「つぶやき機能」を使って
つぶやいたことは、
Twitterのタイムライン上に表示されます。
気になる記事、
教えたい記事などをつぶやいて、
みんなで情報を共有しましょう。
※左はTwitterでの画面

つぶやき機能をオフにしたい場合

画面のつぶやきのない箇所をタップするとメニューが表示されます。
右上のアイコンをタップ、「つぶやきの設定」から「つぶやきを表示」をオフにできます。

誌面以外の箇所をタップ

右上のアイコンをタップ

つぶやきの設定をタップ

が右側でオン、
左側がオフ

つぶやき機能を表示したい場合

「つぶやきの設定」から
「つぶやきを表示」をオンにします。

2021 January Vol.30 No.1
https://www.petitnurse.shorinsha.co.jp/

特集

強力連載！

※取材連載「今月の気になる学校」「のぞいてみよう！ ナースのシゴト場」は、新型コロナウイルス感染症の流行状況をふまえて休載いたします。

学生生活をサポート

めざせ合格！ プチナース国試部

巻頭 BOOK in BOOK

ゴードンの枠組みでアセスメント
事例でわかる！
疾患別看護過程
関節リウマチ
監修・執筆／長家智子
執筆／丸山智子

別冊フロク

プチナースmini BOOKS
第110回国試
ぜんぶ覚える統計BOOK
編集／看護師国家試験対策プロジェクト

特別フロク

国試対策のプロが教えます
第110回 これがでる！
予想問題60問
執筆／大塚真弓、株式会社 医教、西井重超

プチナースSNSをフォローしよう！
詳細はP.71へ！

 @petit_nurse
 @puchinurse
 @petit_nurse
 facebook.com/petitnurse

プチナース 2021年1月号 第30巻第1号 通巻391号 2020年12月10日発行・発売
[表紙イラスト]ウマカケバクミコ [アートディレクション・デザイン]ビーワークス
[編集]窪田りさ、魚山聡太、照井佳菜子 [編集人]角田小枝 [発行人]森山慶子
[発行]照林社
〒112-0002 東京都文京区小石川2-3-23 春日尚学ビル
[編集]TEL:03-3815-4921 FAX:03-3815-4923
[営業]TEL:03-5689-7377 FAX:03-5689-7577
振替口座 00140-8-24689 （株)照林社
[広告]TEL:03-5689-7377 照林社営業部 [印刷・製本]大日本印刷株式会社

もう使ってみた？

いつでもどこでも、スマホで読める！

電子版 疾患別看護過程

『プチナース』電子版では、現在40疾患以上の「疾患別看護過程」を配信中。
そのうち18疾患は、なんと490円（税込）で、**「疾患別看護過程の記事のみ」**でも購入できます。
「電子版は使ったことがない」という方も、いまなら6疾患が無料なので、
ダウンロードして、読みやすさ＆使いやすさを感じてみてください！

期間限定
6疾患
無料公開中！
（2021年2月末まで）

アプリはここからダウンロード

無料公開中の「疾患別看護過程」

- 急性冠症候群
- 肺がん
- 肝硬変・肝がん
- 脳梗塞
- 慢性腎不全
- ファロー四徴症（TOF）

電子版なら…

もう売り切れの号も買える！

ほしいときにすぐ買える！

買ってからの持ち運びもラク！

このほかの疾患はここで検索できるよ

記事のみ購入できる「疾患別看護過程」

循環器
- 心不全

呼吸器
- 慢性閉塞性肺疾患（COPD）
- 肺炎（誤嚥性肺炎）

消化器
- 胃がん
- 大腸がん

運動器
- 大腿骨頸部／転子部骨折

脳神経
- 脳内出血

生殖器
- 前立腺肥大症／前立腺がん
- 乳がん

母性・小児・精神
- 正常分娩
- 小児白血病
- うつ病

1疾患 490円（税込）で購入できます

※ここで紹介した「疾患別看護過程」は、連載「経過がわかる！ 疾患別看護過程」の2018年4月号～2019年9月号掲載のものです。

 Illustration：Kumiko Umakakeba

気になる！
今月の最新

TOPICS

毎月、医療・看護の気になる話題をお届けします。実習・国試対策にも役立つ内容がいっぱいです！

Illustration：Akiko Tokunaga

TOPIC 1 「AHA（アメリカ心臓協会）ガイドライン2020」が公表

2020年10月、「AHAガイドライン2020」が公表されました。これは、心肺蘇生および心疾患治療についての指針となるもので、AHA（American Heart Association：アメリカ心臓協会）が重要なエビデンスにあわせて定期的に改訂を行っています。

2020年版では、BLS*の具体的な手技に大きな変更はなかったものの、小児における高度な気道確保後の補助呼吸の回数（3～5秒に1回→2～3秒に1回）などが変更されたほか、院内での妊婦の心停止ACLSアルゴリズムなどが追加されました。また、市民救助者による早期のCPR*開始の重要性が再度強調され、心停止が起こった際の「救命の連鎖」の6番目に「回復」が加えられています（図）。

＊【BLS】basic life support：1次救命処置　＊【CPR】cardio pulmonary reesuscitation

表 成人のAHA 救命の連鎖の概要[1]

〈病院内心停止（In Hospital Cardiac Arrest：IHCA)〉

早期認識および予防	救急対応システムへの出動要請	質の高いCPR	除細動	心拍再開後の治療	回復

〈病院外心停止（Out of Hospital Cardiac Arrest：OHCA)〉

救急対応システムへの出動要請	質の高いCPR	除細動	高度な蘇生	心拍再開後の治療	回復

<引用文献>
1. American Heart Association：ハイライト　2020 アメリカ心臓協会(American Heart Association)CPRおよびECCのガイドライン(日本語版). https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_japanese.pdf(2020/11/11アクセス)

TOPIC 2 日看協、「実習に必要な感染対策」動画を公開

公益社団法人日本看護協会は11月、看護師養成所の看護教員を対象とした新型コロナウイルス感染症に関する情報として「臨地実習に必要な感染対策」を作成し、その内容を解説した動画を公開しました。

これは、「看護学生にとって実習は講義・演習で学んだ知識や技術を実際の看護の場で体験することでより深く理解し、自分のものとしていくための重要な学習プロセス」であるとし、新型コロナウイルス感染症の流行下でどのような感染対策が必要なのかについてポイントを絞って解説したものです[1]。

動画は「準備編」「実践編①」が公開されています（2020年11月11日現在）。「準備編」では「『学生が感染しない、学生から感染させない』臨地実習のために必要な準備」について、「実践編①」では病院での実習中の1日の流れに沿って、「実習の場で必要となる感染対策や学生指導のポイント」について紹介されています。

<引用文献>
1. 日本看護協会：看護実践情報 「臨地実習に必要な感染対策」について. https://www.nurse.or.jp/nursing/practice/covid_19/faculty/index.html#movie(2020/11/11アクセス)

\PRESENT/ 寒いなかがんばる国試受験生へ。くり返し使える電子カイロ

今月のプレゼントは、冷えたからだと不安な心を温めてくれる充電式カイロ。3～4時間持続する約40℃の熱と人肌のようななめらかな感触は、国試当日のお守りにも最適です。LEDライトを搭載しているので、暗い場所で家のカギを探すときなどに便利です。

応募のきまり
- 応募方法はP.62の読者ハガキをご参照ください。
- 当選者の発表は発送をもってかえさせていただきます。
- 種類は編集部におまかせください。
- 応募の締め切りは、2021年1月9日（土）当日消印有効。

e-Kairo Carre（イーカイロ カレ）
- 全5柄　●価格：2,750円（税込）　●サイズ：約60×60×22mm
- 重さ：約64g　●充電時間：約3時間
- セット内容：本体、充電用ケーブル、ストラップ、取扱説明書

【エレス株式会社】https://www.elaice.jp/

\ いずれか1つを5名様にプレゼント！ /

実習で
実践できる！

Fundamental Nursing Skills and Concepts

基礎 看護技術

執筆
中村充浩
東京有明医療大学
看護学部看護学科・講師
長野県看護大学看護学部卒業後、諏訪中央病院訪問看護ステーション、内科病棟、ICU病棟に勤務。2009年長野県看護大学を経て、2010年より東京有明医療大学看護学部。2006年長野県看護大学大学院博士課程前期課程修了。修士（看護学）。

執筆
北島泰子
東京有明医療大学
看護学部看護学科・准教授
国保松戸市立病院附属看護専門学校卒業後、臨床経験を経て大学教育に携わる。おもな担当科目は、成人看護学、フィジカルアセスメント。

第33回

症状・生体機能管理技術
静脈血採血

本連載では今回、採血の技術を扱いますが、看護学生が採血の技術を患者さんに提供することを推奨するものではありません。教員や看護師の助言や指導または監視のもとに、病院や施設のルールに則って実施してください[1]

採血とは、目的、注意事項（禁忌、事故防止）

POINT 01 採血とは

採血とは、**検査や輸血のための血液を採取する**ことをいいます[2]。採血は、患者さんに針を刺すために痛みが生じるだけでなく、**重篤な合併症のリスクもある侵襲性の高い技術**です。

採血には**静脈血採血**、動脈血採血、毛細血管採血があります（**表1**）。今回は、臨床で看護師の実施頻度の高い、検査のための静脈血採血を取り上げます。

表1 採血の種類と特徴

静脈血採血	動脈血採血	毛細血管採血
●静脈から採血する ●看護師が実施できる ●採取した血液は血液検査や輸血に用いられる	●動脈から採血する ●動脈への穿刺は医師が実施する ●採取した血液は血液ガス検査などに用いられる	●毛細血管（耳朶、指頭、踵部など）から採血する ●看護師が実施できる ●採取した血液は血糖測定などに用いられる

Illustration：CORSICA、Kazuhiro Imasaki　Photo：Kouichirou Nakagome

POINT 02 静脈血採血の目的

静脈血採血は、静脈から血液を採取して血液検査で患者さんの身体の状態を知ることを目的に行います。また、輸血のために静脈血採血をすることもあります。採血は医師の指示のもとに実施します。血液検査には多くの項目があり、健康診断のスクリーニングや疾患の診断、治療効果の判定、予後推定などのために行われます。

POINT 03 静脈血採血の注意事項(禁忌、事故防止)

本人確認

採血後に検査データから患者さんの病態などを把握するためには、その検体(血液)が間違いなく対象の患者さんから採取されていることが重要です。患者さんの取り違いがないように**図1**のような対策を実施します。

図1 患者取り違い防止策

●患者さん自身にフルネームで名乗ってもらう
●リストバンドやベッドネームで患者氏名を確認する

●採血指示書と真空採血管に貼られたシールの名前を確認する

針刺し事故の防止

針刺し事故とは血液で汚染された針や刃物によって看護師が受傷することで[3]、患者さんに感染症がある場合には看護師に感染リスクが生じます。採血では針刺し事故のリスクをゼロにはできません。予防策を講じて万が一針刺し事故を起こした場合には、迅速に対応することが求められます。

＊針刺し事故の予防策と針刺し事故発生時の対応は、2020年7月号P.11～12参照

検体の管理

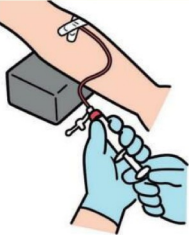
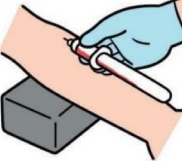
採血後の血液は、検体が変質して検査結果が不正確になることがないように、すみやかに検査室に運びます。保管･運搬方法に指定がある場合には、冷暗所保存や凍結保存などの指示に従って保管・運搬します。

基礎知識

POINT 01 静脈血採血で使用する器具

真空採血管(スピッツ)

真空採血管は滅菌されており、このなかに採取した血液を入れます。真空採血管は採血量にあわせて管内が減圧されています。真空採血管にはいくつかの種類があり、血液検査の種類に応じて採血量や封入されている薬剤などが異なります。

真空採血管ごとに凝固促進剤などの薬剤が封入されており、この薬剤が正しく作用するように採血量も決められています。真空採血管には適切な採血量が記載されています

●採血管ごとに
採血量が決まっている

患者名などが書かれたシール

●採血管ごとに
フィルムシールの色が異なる

基礎看護技術

POINT 02 静脈血採血での採血方法の種類

静脈血採血の採血方法には、**表2**のような種類があります。患者さんの状態などによって選択します。

表2 静脈血採血の採血方法と種類

シリンジと注射針	シリンジと翼状針	真空採血管と採血針	真空採血管と翼状針
●分注※が必要	●針に近い部分を把持できるため穿刺や固定が容易 ●分注が必要	●分注が不要 ●真空採血管交換時に針先が不安定になりやすい	●針に近い部分を把持できるため穿刺や固定が容易 ●分注が不要

※分注とは血液をシリンジから真空採血管に移し替えることで、針刺し事故の原因のひとつと考えられている

基本技術：静脈血採血の手順

POINT 01 シリンジと注射針による静脈血採血

必要物品

1. 採血指示書
2. 真空採血管
3. 採血管立て
4. アルコール手指消毒薬
5. シリンジ（採血量にあわせて容量を選択する）
6. 注射針（21～23G）
7. トレー
8. ビニール袋（ゴミ袋）
9. ディスポーザブル手袋
10. 肘枕
11. 防水シーツ
12. アルコール綿（2枚）
13. ディスポーザブル膿盆
14. 駆血帯
15. 針廃棄容器

※患者名は、実在の人物を示すものではない

手順

静脈血採血の準備

1 採血指示書と真空採血管のラベルを確認し、**患者氏名が一致している**ことを確認する。

根拠 検体の取り違い防止のため。

2 採血指示書を確認し、**採血量の合計**を計算する。

根拠 血液検査の種類によって真空採血管の数や種類が異なる。そのため、採血すべき血液の合計量を計算する。

3 真空採血管は採血管立てに立てておく。

根拠 このあとの分注の手順で針刺し事故を防止するため。

4 シリンジと注射針を準備する。(2020年8月号P.9～10参照)

静脈血採血の実施

1 必要物品を持ち、ベッドサイドに向かう。

2 患者に**フルネーム**で名乗ってもらい、注射指示書・真空採血管の患者氏名と一致していることを確認する。

根拠 患者本人であることを確認するため。検体の取り違い防止のため。

3 これから静脈血採血をすることを説明し、同意を得る。

4 採血ではアルコールによる皮膚消毒を行うことを説明し、過去に**アルコールによるアレルギーや皮膚トラブルの経験**があったかを確認する。

根拠 アルコールによってアレルギー反応が生じる場合があり、過去に症状があった場合にはアルコールの使用を避ける必要があるため。

5 静脈血採血では**駆血帯を巻く**ことを説明し、以下にあてはまる場合には、**反対側の腕**を選択する。

- 血液透析のシャント造設を行っている場合
  根拠 シャント側を駆血帯で駆血してしまうと、シャント閉塞につながるおそれがあるため避ける
- リンパ節郭清(かくせい)を伴う乳房切除術を受けた場合
  根拠 術側を駆血帯で駆血してしまうと、リンパうっ滞の原因となる可能性があるため避ける
- 麻痺がある場合
  根拠 知覚鈍麻(どんま)によって神経損傷が発生しても患者さんが認知できない可能性があるため避ける

6 使用物品を適切に配置する。

7 アルコール手指消毒薬で手指消毒を行い、ディスポーザブル手袋を装着する。

根拠 患者さんを病原体の曝露から防ぐため。また、看護師が血液に曝露しないようにするため。

8 患者さんの状態に合わせて体位を整え、穿刺部位を露出する。必要時は肘枕を使う。このとき、穿刺しようとする部位が**心臓よりも高くならない**ようにする。

根拠 穿刺部位を心臓より低くすることでこのあとの手技で**血管が怒張しやすくなる**ため。

9 防水シーツを敷く。

根拠 抜針時等に出血し、テーブルやシーツを汚染する可能性があるため。

基礎看護技術

10 穿刺する血管と位置を決定する。
根拠 神経損傷を起こさないように、太い神経から離れている部位を穿刺位置とする。

11 アルコール綿を開封し、ディスポーザブル膿盆の上で軽く絞る。アルコール綿は、トレーに置く。
根拠 止血の手順ですぐに使用できるようにするため。

12 穿刺部位よりも**7〜10cm中枢側**に駆血帯を巻き、母指を中にして手を軽く握ってもらう。
根拠 駆血し、母指を中に握ってもらうことで血管がより怒張してよく見えるようになり、穿刺しやすくなるため。
注意 血液検査の検査値に影響する場合があるため、駆血する時間は**1分以内**となるようにする。

13 新しくアルコール綿を開封し、ディスポーザブル膿盆の上で軽く絞り、**穿刺位置の中心から外側**に円を描くように消毒し、消毒後は廃棄する。
根拠 一番清潔にしたい穿刺部位から消毒するため、中心から外側に消毒する。

14 手であおいだり息を吹きかけたりせず、アルコールが完全に乾燥するまで待つ。
根拠 手であおいだり息を吹きかけたりすることで、不用意に不潔にならないようにするため。アルコールは乾燥することで消毒効果が発揮されるため。

15 注射針のキャップを外し、外したキャップは廃棄する。

16 刃面を**上向き**にして、利き手でシリンジを把持する。

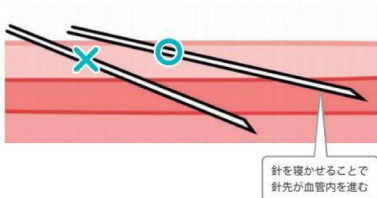
17 穿刺部位の**3〜5cm手前**（末梢側）の皮膚を手前（末梢側）に引っ張る。
根拠 皮膚を引っ張ることで皮膚のたるみがとれて穿刺しやすくなるため。

18 患者さんに穿刺することを告げる。

19 刺入角度を**10〜20°**として刺入する。

20 **強い痛み**や**しびれ**がないかを患者さんに確認する。
根拠 強い痛みやしびれがある場合は、**神経損傷**のおそれがある。神経損傷が生じていないことを確認するため、患者さんに確認する。

21 針基に血液の逆流（逆血）が確認できたら**針を寝かせてさらに2～3mm**刺入する。

根拠 針を寝かせることで、このあと針を血管内に正しく押し進められるようになるため。2～3mm進めることで針先を確実に血管内に位置させることができるため。

22 **シリンジを把持している手とは逆の手**を患者さんの皮膚から離して、内筒を引き、必要な採血量を採血する。

23 患者さんに手を広げるように伝え、**内筒を引いた側の手**で駆血帯を外す。

根拠 これ以降の手順では、血管を怒張させる必要がないため。

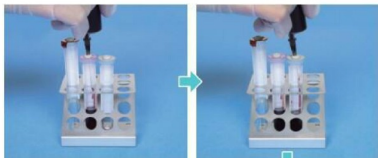
24 アルコール綿をトレーから取る。

25 針をまっすぐ引き抜き、アルコール綿で圧迫する。

26 ㉕に引き続いてアルコール綿を患者さんに圧迫してもらう。このとき、**揉まずに5分間は圧迫**するように説明する。

根拠 血管を穿刺しており、十分止血するためには5分間の圧迫が必要なため。**抗凝固薬を使用**している患者さんの場合には、**20分は圧迫**するように説明する。

27 真空採血管を**手で把持しない**ようにして、真空採血管に注射針を刺す。

根拠 真空採血管を手で把持すると針刺し事故の原因となるため。

28 真空採血管内に**規定量の血液**が注入されたら注射針を抜き、針廃棄容器に廃棄する。

29 血液を分注した真空採血管は、**5～10回程度**静かに**転倒混和**させる。

根拠 真空採血管内に封入された薬剤と血液が混ざり合うように転倒混和を行う。検査データに影響する可能性があるため上下には振らない。

30 採血が終わったことを患者さんに伝える。

採血後の確認～あと片づけ

1. 穿刺位置が止血できていることを確認できたら、アルコール綿を廃棄する。

2. ディスポーザブル手袋を外し、アルコール手指消毒薬で手指消毒を行う。

根拠 看護師を病原体の曝露から防ぐため。

3. 使用物品を片づける。

4. 血液の入った真空採血管を検査室に運ぶ。保管や運搬方法が指示されている場合には、**指示された保管方法**で保管する。

根拠 検体が変質して**正確な検査結果が得られない**ことがあるため。採血した時間や部位、観察した内容などを記録する。採血は診療の補助業務であるため、実施したことや観察した内容を記録に残す。

応用ポイント

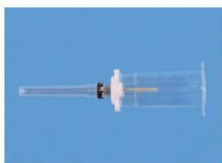
POINT 01 真空採血管による静脈血採血

必要物品

❶採血指示書
❷真空採血管
❸採血管立て
❹アルコール手指消毒薬
❺採血ホルダー
❻採血針 ❼トレー
❽ビニール袋(ゴミ袋)
❾ディスポーザブル手袋
❿肘枕
⓫防水シーツ
⓬アルコール綿(2枚)
⓭ディスポーザブル膿盆
⓮駆血帯
⓯針廃棄容器

手順

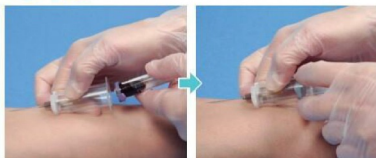
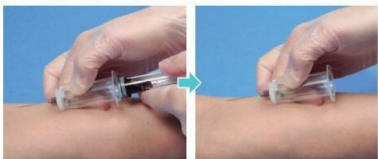
※基本な手順はシリンジと注射針を用いた場合と同様なため、ここでは手順の概要のみ示す。

- あらかじめ、採血ホルダーと採血針を接続しておく。
- P.9～10〈**静脈血採血の実施**〉の手順❶～⓮と同様の手順を行う。

1. 真空採血管を採血ホルダーにのせ、採血針のキャップを外す。刃面を**上向き**にして、**利き手**でホルダーを把持し、**10～20°**で刺入する。

2. **強い痛みやしびれ**がないかを患者さんに確認する。

3 血管に刺入した感覚があったら、**針を寝かせてさらに2〜3mm**刺入する。

4 ホルダーをしっかり固定し、**真空採血管をまっすぐ差し込み**、血液の流入を確認する。

5 血液の流入が止まったら真空採血管を**まっすぐに引き抜き**、次の真空採血管をまっすぐに差し込む。

6 血液の流入が止まったら真空採血管を**まっすぐに引き抜く**。

7 患者さんに手を広げるように伝え、**真空採血管を引き抜いた側の手**で駆血帯を外す。

- P.11〈**静脈血採血の実施**〉の手順㉔以降と同様の手順（㉗、㉘の分注を除く）を行ったのちに、「採血後の観察」「あと片づけ」を行う。

真空採血管による静脈血採血は、血管に刺入した際の逆血が確認できないため難易度が高い技術でした。しかし、近年では逆血を確認できる採血針が開発され、手技の困難さは改善しています

観察ポイント、異常時の対応

POINT 01 静脈血採血によるおもな合併症

静脈血採血では**表3**のような合併症が起こる場合があります。

表3 静脈血採血のおもな合併症と症状、対応策

	皮下血腫	神経損傷	血管迷走神経反射
症状	●血腫 ●疼痛　など	●電気が走ったような強い痛み（電撃痛） ●激しいしびれ　など	●嘔気 ●顔面蒼白 ●失神 ●血圧低下 ●意識消失　など
対応策	●圧迫止血を行う	●すぐに抜針し、医師に診察してもらう	●採血前に、上記の症状の経験があるか確認し、あった場合には臥位で採血を行う ●症状出現時には転倒による外傷を防ぎ、ショック体位をとる

静脈血採血では合併症のリスクをゼロにすることはできませんが、正しい技術を身につけることでリスクをより小さくすることができます

〈引用文献〉
1. 厚生労働省：看護基礎教育における技術教育のあり方に関する検討会報告書．2003．https://www.mhlw.go.jp/shingi/2003/03/s0317-4.html（2020.11.10アクセス）
2. 和田攻，南裕子，小峰光博 編：看護大事典 第2版．医学書院，東京，2010：1155．
3. 和田攻，南裕子，小峰光博 編：看護大事典 第2版．医学書院，東京，2010：2397-2398．

おもしろくなる 解剖生理

看護学校で「わかりやすい」と人気の授業を、誌上で展開。人体のしくみとはたらきを楽しく学びましょう！

1 泌尿器系の臓器の位置関係を覚えよう！ P.16 Ⓐ～Ⓓ

ここに正面から見た臓器の切り絵があります。ヒントを見ながら並べてみましょう

❶腹部大動脈（赤）と下大静脈（青）は"腕"を腎臓に伸ばして並列
❷"両手"の先にそら豆のような腎臓
❸直角三角形の肝臓は腎臓の上
❹腎臓から長い尿管が膀胱へ下る

ヒント

太い血管……人形みたい！どっちが右？　左？

あっ、"腕"の長さが違う！赤の右腕が長いから右に青がくるんじゃない？ほら、逆に青は左腕が長いでしょ？

正解！左側が**腹部大動脈**です

右　左　上腸間膜動脈　腹部大動脈　下大静脈

上腸間膜動脈が青の左腕を越えるようにしてください

次は**腎臓**を置いてみましょう

右　左　腎臓（右）　腎臓（左）

大きなそら豆みたい！

腎臓を両手に置くと……あれっ、高さが違う？

肝臓を上に置くと……そうか、肝臓にじゃまされるから、右の腎臓は左より低いんだ！

肝臓　おっとっと　右　左

なるほど！あとは左右から**尿管**を出して……

膀胱につなげば、できあがり！！

やった～

よくできました！

腎臓には大きな血管の枝と尿管が出入りしています

腎門
腹側から
❶腎静脈、❷腎動脈、
❸尿管

尿管　膀胱

腎臓のはたらき
1.尿の生成
- 老廃物を外に排泄
- 血液の化学的組成やpHの恒常性維持
2.ホルモンの分泌
- エリスロポエチン（造血を促す）
- レニン（血圧を調整）
- 活性化ビタミンD（骨を丈夫にする）

2 男性の尿道は、女性より長い！

続いて…

尿道は男女でどっちが長いでしょうか？

P.16 Ⓔ

男性です。"小便小僧"のように尿を飛ばせます

そうね

男性の尿道は、生殖器としての**精路**の役目もあります

ワンポイントレクチャー　毎月、大切なポイントを最後に取り上げます。どれが出てくるかはお楽しみに！　ひとことで言うと　1分で覚えよう

第6回 泌尿器系

腎臓はがまん強い「沈黙の臓器」で、
掃除のやりかたがちょっと独特。
尿をつくるしくみを学習しよう！

たかみ先生
解剖学のエキスパート。看護学生に教えるのが大好き。

キャラ紹介

るみ
看護学校1年生。看護の勉強を楽しみに入学した。

しょう
看護学校1年生。幼なじみのるみと、看護学校で再会。

執筆
瀧澤敬美
Takami Takizawa
日本医科大学大学院
分子解剖学・講師
1988年日本女子大学大学院家政学研究科食物・栄養学専攻修了。大学院修了後は鐘紡(株)化粧品研究所を経て自治医科大学で医学博士号を取得。2004年日本医科大学第一解剖学（現・分子解剖学）助手、2012年より現職。日本医科大学で解剖学、日本医科大学看護専門学校、博慈会高等看護学院で解剖生理学の授業を担当。

3 腎臓での掃除（血液浄化）は、すべていったん外に出してから必要なものを戻す方式！

腎臓は何をしているか知っていますか？

1日中、おしっこを……つくっている??

?

では、尿は何からつくられるでしょう

飲んだ水とか、食べ物の水分かな？

あれ？ 待って……消化管と腎臓はつながってないよ！

そっか！

消化管は1本の管だったよね

※11月号参照

よく気づきましたね！

尿の材料は、じつは血液。腎臓が老廃物や水分、余分な塩分を血圧で濾過して、尿をつくっているんです。きれいになった血液は腎臓から心臓へ戻り、全身に巡ります

P.16 F

腎臓の血液濾過装置を赤い毛糸と漏斗で再現しました。このペアを腎小体といいます

輸入細動脈
糸球体
ボウマン嚢
輸出細動脈
尿細管へ

本当に血液を濾過しているんですね。

これで尿はできあがりですか？

いいえ
ここからが大切！
るみさんはお部屋をどうやって掃除しますか？

P.17 G H

るみのやりかた

これとこれは…いらない！

えーと

いらないものを探して、ビニール袋に入れて、ゴミに出します

ヒョイ ヒョイ

ゴミ

フー

ゴミ置き場

ドサッ

そうよね。腎臓はちょっと違う！ 大きな家具（血球やタンパク質）を部屋（血管）に残して、それ以外はすべていったん部屋の外に出します

腎臓のやりかた（代理：しょう）

❶濾過

ぜんぶ捨ててスッキリ〜

どっさり

原尿

それから必要なものを部屋に戻し
戻さないもの（クレアチニンなど）は
そのまま尿細管に乗って捨てられます

❷再吸収

やっぱりこれいるかな

ブドウ糖、アミノ酸、水、Na+

クレアチニン

さらに
再吸収されたけれど不要なものは、
尿細管で捨てます

❸分泌

すみませんこれも捨てまーす

尿素

この過程も3つ……3兄弟だ！

ふふふ そうね

Illustration：Sayaka Akiba, Kazuhiro Imasaki

色鉛筆でぬってみよう ／ 解剖の"3兄弟" ／ 国家試験に挑戦 ／ 実物大は？ ／ まねして描いてみよう etc…

たかみ先生おすすめ！このページの活用法

用意するもの
- ノート（裏紙を束ねたものでもOK）
- 青いペン（暗記におすすめ）
- 色鉛筆

図を指でさしながら「これは〇〇の図」と自分の言葉で言ってみる

下手でもよいので、図を真似してノートに描いてみる

専門用語を覚えるコツ
1. ふりがなをふる　大丈夫と思うものにまで
2. 何度も何度も大きな声で読む　ハキハキと
3. 紙に大きな字で書いてみる　自分なりに考えながら、声に出しながら
4. 顔の目の前で指を使って大きな字で空書する　声に出しながら

1 泌尿器系の臓器の位置関係を覚えよう！

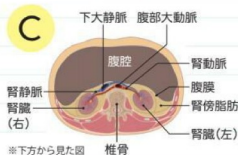
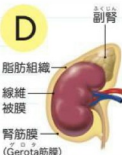
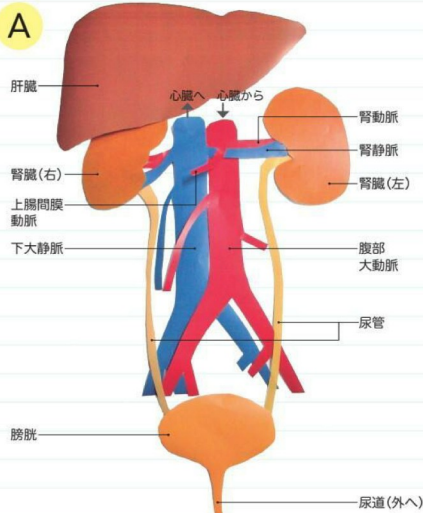
- 泌尿器系は、尿をつくる左右一対の**腎臓**と**尿路**（尿を腎臓から運ぶ1対の**尿管**、尿を蓄える**膀胱**、尿を体の外に出す**尿道**）から構成されます（Ⓐ、Ⓑ）。
- 腎臓はそら豆の形をしたこぶし大の臓器で、第11胸椎から第3腰椎の高さにあります。肝臓があるため、右の腎臓のほうが左より1～2cm下方に位置します（Ⓐ）。
- 横断面を見ると、腎臓は腹腔の中にはなく、背中側の椎骨の左右にあることがわかります。**後腹膜臓器**のひとつです。腎臓は、周囲の脂肪組織のクッションで固定されています（Ⓒ、Ⓓ）。

A

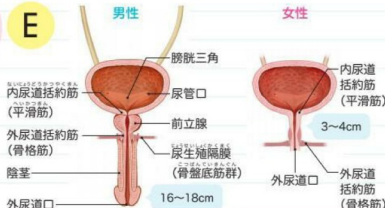
B

腎臓		左右一対	約130g（1つ）
尿路	尿管	左右一対	約25～30cm、直径4～7mm
	膀胱	1	平均容量約500mL
	尿道	1	男性：16～18cm　女性：3～4cm

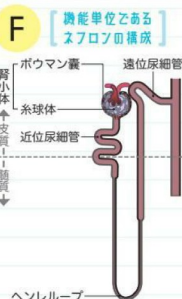
C

D

2 男性の尿道は、女性より長い！

- 尿道の長さは男女で大きく違います（Ⓑ、Ⓔ）。
- 男性の尿道は、**前立腺**（精液の一部を分泌）と**陰茎**を貫いているので、精子の通路である**精路**も兼務しています。これは生殖器系の回で、くわしく説明することにしましょう。

E

3 腎臓での掃除（血液浄化）は、すべていったん外に出してから必要なものを戻す方式！

- 腎臓の機能の単位を**ネフロン**とよび、**腎小体**と**尿細管**からなります。腎小体は、**糸球体**という直径0.2mmほどの毛細血管の塊とこれを包む**ボウマン嚢**からなり（Ⓕ）、腎臓両方で**約200万個**あります。
- 血液の電解質やグルコース、アミノ酸などは、すべていったん、糸球体で濾過されます（**原尿**）。原尿は**ボウマン嚢**から**尿細管**を流れる間に、周囲の毛細血管に99%**再吸収**されます。ここで、必要なものが血管に戻ります。

F　機能単位であるネフロンの構成

●さらに、この毛細血管から不要なものが尿細管に**分泌**されて、最終的な**尿**となります。人体に不要な**クレアチニン**のように、濾過後、再吸収されずにそのまま排泄されるものもあります(G)。このように尿細管では、**尿濃縮**や血中の**電解質のバランス**を調節しています。こうしてきれいになった血液は、**腎静脈**から下大静脈に注がれ、心臓に戻ります(H)。

●腎臓は、「肝腎(かんじん)かなめ※」という言葉があるように重要な臓器です。しかし、肝臓とともに「沈黙の臓器」ともいわれ、**"がまん強い"性格**なので、病状がかなり進行しないと自覚症状は出ません。

●糸球体では本来、**大きな分子の赤血球や白血球、タンパク質は濾過されません**。だから、血尿やタンパク尿というのは、がまん強い腎臓の危機をいち早く知らせていると考えられるわけです(I)。

●最後に、血液の流れ(毛細血管を2回通ることに注目!)と尿細管の流れを指で追いながら、おさらいしましょう(J、H)。

●このほか、腎臓には**エリスロポエチン**、**レニン**、**活性化ビタミンD**などのホルモンを分泌する役割もあるので、覚えておきましょう。

※肝臓や腎臓のように大切という意味の例え(「肝心」と書く場合は肝臓、心臓を意味する)。

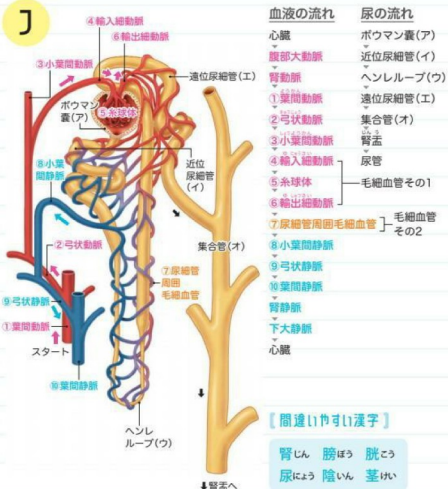
G 【糸球体での濾過量、再吸収量、分泌量】

物質	濾過量	再吸収量	分泌量	再吸収率
グルコース	170g/日	170g/日	0g/日	100%
水	180L/日	178.5L/日	1.5L/日	99.2%
ナトリウム	560g/日	555g/日	5g/日	99.1%
カリウム	29g/日	26.8g/日	2.2g/日	92.4%
尿素	51g/日	21g/日	30g/日	41.2%
クレアチニン	1g/日	0g/日	0g/日	0%

尿生成量=糸球体濾過量-尿細管からの再吸収量+尿細管への分泌量

H 【腎臓の血液浄化のポイント】

1.腎臓に来た血液は、毛細血管を2回通る
❶糸球体(動脈から動脈へ) ❷尿細管周囲毛細血管(動脈から静脈へ)
2.血液の流れと尿の流れがある
3.きれいな血液は腎静脈から下大静脈に注がれ、心臓に戻る

I 【血尿やタンパク尿は、がまん強い腎臓のSOS】

J

【間違いやすい漢字】
腎じん 膀ぼう 胱こう
尿にょう 陰いん 茎けい

解剖の"3兄弟"

腎臓に出入りする管	腎臓の血液浄化の過程
①腎静脈	①濾過
②腎動脈	②再吸収
③尿管	③分泌

拡大コピーして切り絵を組み合わせてみよう!

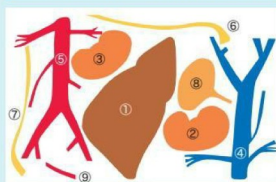
①肝臓 ④下大静脈 ⑦右尿管
②腎臓(左) ⑤腹部大動脈 ⑧膀胱
③腎臓(右) ⑥左尿管 ⑨上腸間膜動脈

国家試験に挑戦

第105回 午後問題29
腎臓について正しいのはどれか。
1. 腹腔内にある。
2. 左右の腎臓は同じ高さにある。
3. 腎静脈は下大静脈に合流する。
4. 腎動脈は腹腔動脈から分かれる。

解答 3
左右の腎静脈は下大静脈に注ぐ。
また、腎臓は腹腔内臓器ではないことに注意する。

第100回 午後問題83
レニンが分泌される臓器はどれか。
1. 下垂体 2. 心 房
3. 副 腎 4. 腎 臓
5. 肝 臓

解答 4
血圧が低下すると腎臓からレニンが分泌され、レニン−アンジオテンシン−アルドステロン系を作動し血圧を上昇させる。

選ばれたら看護実践に役立つ
素敵な記念品をプレゼント!

授業がわかりやすい 看護ハナマル先生を推薦しよう!

一般社団法人日本看護学教育学会では現在、「看護ハナマル先生」の推薦を募集中です。あなたの学校の「授業がよくわかる」「授業で影響を受けた」先生を推薦すると、同学会で検討し、選ばれた先生には、2021年8月にオンラインで開催される日本看護学教育学会第31回学術集会で模擬授業をしていただきます。選ばれた先生を推薦した学生さんにも模擬授業に協力してもらう予定です。その場合は、学会から感謝状と素敵な記念品(今年度はナースウォッチでした)を進呈します。

みなさんの学校の「看護ハナマル先生」も、推薦してみてはいかがでしょうか。

推薦方法

次の事柄を明記のうえ、下記のメールアドレス(QRコード)にお送りください

1. 推薦者の氏名・学校名・連絡先
2. 看護ハナマル先生に推薦する先生の氏名・所属・教えている授業科目名
3. 推薦の理由200字以内(具体的に)

＊選出された看護ハナマル先生と推薦者の方には、2021年3月31日(水)までにご連絡します
＊推薦者は現在看護学生か、2020年3月卒業の元看護学生に限らせていただきます

日本看護学教育学会第31回学術集会 http://www.congre.co.jp/jane2021/

日程:2021年8月18日(水)～約1か月　会場:オンライン開催

申し込み・問い合わせ先　日本看護学教育学会 教育活動委員会
hanamarusensei2021@gmail.com

病院・在宅のどんな患者さんでも、さっと使えるチェック項目を厳選!

フィジカルアセスメントポケットBOOK

項目ごとに正常かどうか判断しよう

新人・若手看護師、看護学生さんにおすすめ!

監修◉山本 則子 東京大学大学院医学系研究科 高齢者在宅長期ケア看護学分野 教授
編著◉鈴木 美穂 聖路加国際大学看護学研究科 教授
山花 令子 東京医療保健大学千葉看護学部 講師

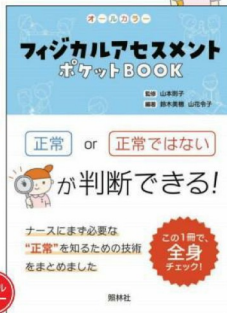
定価:本体1,400円+税
A6変形判/128頁/ISBN978-4-7965-2500-8

本書の内容

- フィジカルアセスメントとは
- あいさつしながら観察する全身状態
- 皮膚はなめらかか
- 顔つき・目つきはおかしくないか
- 鼻は詰まっていないか
- 口に出血や腫れ、色の変化はないか
- 耳は聞こえるか、リンパ節は触れるか
- 首の前面に腫れや血管の怒張はないか
- 心臓はきちんと動いているか

- 呼吸に雑音はないか
- 腹部はやわらかく、動きがあるか
- 首・手足は普通に動かせるか
- 認知機能は変わりないか

オールカラー

ナースにまず必要な"正常"を知るための技術をまとめました

照林社

●ご注文は書店へお願いします。
●当社ホームページにて試し読みができます! ▶ http://www.shorinsha.co.jp/

照林社ホームページはこちらから

状況設定問題に強くなる！

頻出8場面でのアセスメント力を強化します

1問2点と高配点の状況設定問題は、患者さんのデータを読み解き、アセスメントして解答する力が求められます。
「今年は実習が少なく、自分のアセスメント力が不安……」という声に応え、とくに典型的な場面での、解答を導くためのアセスメントのポイントをまとめます！

監修
池西静江
Office Kyo-Shien 代表、
鹿児島医療技術専門学校
看護学科 顧問

contents

身についたかチェック！

Illustration：keke，Hirohito Murakami，Kazuhiro Imasaki，Yuta Hino

呼吸状態のアセスメント

執筆 今村恵（鹿児島医療技術専門学校看護学科 専任教員）

こんな問題が出るかも!

Aさん（88歳、男性）は、慢性閉塞性肺疾患〈COPD〉を長年患っており在宅酸素療法中（1L/分で使用中）である。1週間前から感冒症状があり徐々に咳嗽と喀痰の量も増えていた。2日前から呼吸困難が増強し、トイレに歩くこともできなくなったため家族とともに外来受診し入院となった。

入院時のバイタルサインは、体温37.6℃、脈拍103/分、血圧150/80mmHg、ルームエアーでの動脈血ガス分析PaO_2 52Torr、$PaCO_2$ 60Torrであった。胸部エックス線写真で右中下肺野に浸潤影を認め肺炎と呼吸不全と診断された。

Aさんは入院後、2L/分の酸素投与と抗菌薬の点滴静脈内注射、吸入療法（ステロイド薬、気管支拡張薬）が開始された。最も注意が必要な合併症はどれか。

1. 胸　水
2. CO_2ナルコーシス
3. 気　胸
4. 肺血栓塞栓症

解答 2

解説 1.　×　Aさんは肺炎を起こしており、胸膜炎を併発すれば、胸水が生じる可能性はある。しかし胸部エックス線写真上、胸水貯留の所見はないため、現時点で最も注意が必要な合併症ではない。

2.　○　AさんはⅡ型呼吸不全を呈しており、低酸素状態の改善のために酸素療法は不可欠であるが、通常0.5～5L/分で行い、動脈血ガス分析の結果をみながらの慎重な増減が必要である。したがって、酸素流量を多くした場合は、呼吸運動の抑制でCO_2ナルコーシスを発症する危険があり最も注意が必要である。

3.　×　AさんはCOPD*を長年患っていることから肺嚢胞が多発化・巨大化する傾向があり気胸を起こしやすい。しかし、胸部エックス線写真上、気胸の所見はないため現時点で最も注意が必要な合併症ではない。

4.　×　肺血栓塞栓症はおもに下肢や骨盤腔で形成された血栓が、血流に乗り、肺動脈を閉塞して、肺循環障害をきたす病態である。本事例で合併する可能性は高くない。

*【COPD】chronic obstructive pulmonary disease

ここがポイント! 呼吸状態のアセスメント

データを読み解き呼吸不全を判断できるようになろう!

呼吸不全とは、室内空気吸入時の**動脈血酸素分圧（PaO_2*）が60Torr以下**（SpO_2* 90%以下）になった状態です（**図1**）。このような状態が続くと脳・心臓などの重要臓器の組織中酸素濃度が低下して生命の維持に危険をきたすので、すみやかな治療が必要となります。

呼吸不全の種類には、Ⅰ型呼吸不全とⅡ型呼吸不全があります（**表1**）。

Ⅰ型呼吸不全は、**酸素の取り込みだけが障害**されていると考えられ、低酸素血症は著しいですが、換気能の高い二酸化炭素は排出されます。

Ⅱ型呼吸不全は、**酸素の取り込み**と**二酸化炭素の排出**の2つが障害されていると考えられるもので、低酸素血症と同時に高二酸化炭素血症も出現します。

呼吸不全を判断するために重要な検査が動脈血ガス分析です。これを測定することによって血液のpH*やPaO_2、$PaCO_2$*、HCO_3^-*などがわかり、換気・酸素化・酸塩基平衡の評価ができます（**表2**）。

*【PaO_2】arterial O_2 pressure：動脈血酸素分圧
*【SpO_2】saturation of percutaneous oxygen：経皮的動脈血酸素飽和度
*【pH】hydrogen power：水素イオン指数
*【$PaCO_2$】arterial CO_2 pressure：動脈血二酸化炭素分圧　*【HCO_3^-】bicarbonate ion：炭酸水素イオン

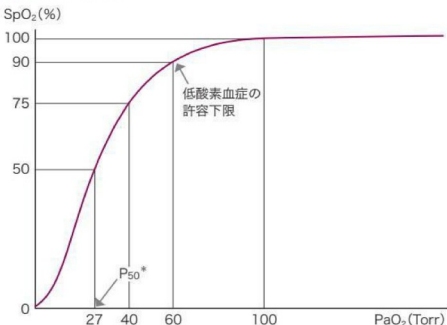
図1 酸素解離曲線

*P_{50}は、ヘモグロビンの酸素飽和度が半分(50%)のときの酸素分圧で、ヘモグロビンの酸素親和性を表す。

表1 呼吸不全の種類

種類	動脈血酸素分圧(PaO_2)	動脈血二酸化炭素分圧($PaCO_2$)
Ⅰ型呼吸不全	60Torr以下	45Torr以下
Ⅱ型呼吸不全		45Torr超

表2 動脈血ガス分析の正常値

検査項目	基準値の範囲	高値(増加)疾患例	低値(減少)疾患例
pH	7.35〜7.45	アルカリ血症	酸血症
$PaCO_2$	35〜45Torr	低換気、呼吸性アシドーシス	過換気、呼吸性アルカローシス
PaO_2	80〜100Torr	—	換気障害、循環障害、肺胞障害
HCO_3^-	22〜26mEq/L	代謝性アルカローシス	代謝性アシドーシス
BE*	−3〜+3mEq/L	代謝性アルカローシス	代謝性アシドーシス

*【BE】base excess:過剰塩基
池西静江,石束佳子 編:看護学生スタディガイド2021.照林社,東京,2020:1316.より一部改変して引用

♡ 酸素吸入療法の適応と合併症を理解しよう!

呼吸不全状態の患者の低酸素血症(動脈血酸素分圧60Torr以下、SpO_2 90%以下)を改善するため酸素吸入療法が行われます。

酸素吸入療法の合併症として、高分圧・高濃度の酸素投与によりPaO_2が高い状態が続くと**酸素中毒**による肺胞障害が生じます。また、Ⅱ型呼吸不全患者に高濃度の酸素吸入を行うと**CO_2ナルコーシス**が出現するため注意が必要となります。

♡ CO_2ナルコーシスを理解しよう!

CO_2ナルコーシスとは、体内への高度な二酸化炭素(CO_2)の蓄積によって中枢神経系の異常を呈した状態であり、自発呼吸の減弱、意識障害などが生じることです。

とくに、**慢性Ⅱ型呼吸不全患者に高濃度の酸素吸入**を行う際は注意が必要であり、PaO_2 60Torr(SpO_2 88〜92%)を目標に酸素濃度や流量を調節します。しかし、低酸素状態の改善が第一であるため、CO_2ナルコーシスの進行をおそれて酸素の投与をためらってはいけません。低酸素状態の改善のため十分な酸素投与が必要な場合は、CO_2ナルコーシスの症状(**頭痛・血圧上昇・発汗・意識レベル低下・痙攣(けいれん)・傾眠(けいみん)・昏睡(こんすい)**)に注意し、呼吸抑制、意識障害に対応できる準備をして臨むことが重要となります。

〈参考文献〉 1.池西静江,石束佳子 編:看護学生スタディガイド2021.照林社,東京,2020.

心機能のアセスメント

執筆 四俣芳子（鹿児島医療技術専門学校看護学科 専任教員）

こんな問題が出るかも！

Aさん（72歳、男性）は、50歳の頃から高血圧症を指摘され、降圧薬を服用していた。1週間前から自宅2階の階段昇降時に息苦しさがあり、2日前から両足の浮腫に気づき動くことがおっくうになった。本日、定期受診のため来院し、前回受診時（1か月前）より体重が4kg増えており、心不全と診断され入院となった。入院時、体温36.2℃、脈拍94/分、呼吸数21/分、血圧146/82mmHg、経皮的動脈血酸素飽和度〈SpO_2〉95%、胸部エックス線写真で心胸郭比60%、心エコー検査で左室駆出率は26%であった。

Aさんの入院時のアセスメントで、適切なのはどれか。

1. 階段昇降時の息苦しさは右心不全によるものと考えられる。
2. 両足の浮腫は右心不全による静脈血のうっ血と考えられる。
3. 心胸郭比は正常範囲で、心肥大・心拡大はないと考えられる。
4. 左室駆出率は著しい低下を示しており、右心不全によるものと考えられる。

解答 2

解説 1. × **労作時の息苦しさ**は左心不全の特徴的な症状である。NYHA*の心機能分類（**表1**）ではClass Ⅱに相当する。

2. ○ **両下肢の浮腫**は右心不全の特徴的な症状である。

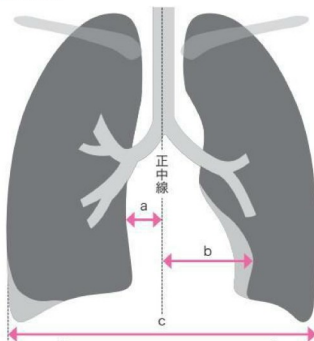
3. × **心胸郭比**（CTR*、**図1**）**拡大**は左心室のポンプ機能低下による左心不全の特徴的な症状である。胸部エックス線写真は心陰影から心臓の大きさや形を判断し、心肥大や心拡大の存在、心不全、肺のうっ血状態を観察することができる。心胸郭比は心機能の評価に用いられ、正常は**50%以下**である。

4. × **左室駆出率低下**は左心不全の特徴的な症状である。心エコー（超音波）検査では、心臓の動き（とくに左心室の心筋の運動）や大きさ、血液の流れ、弁の機能などを観察し、心機能の評価に用いられる。左室駆出率の正常は50%以上である。

*【NYHA】New York Heart Association：ニューヨーク心臓協会
*【CTR】cardio-thoracic ratio

表1 NYHAの心機能分類

Class Ⅰ	心疾患を有するが身体活動が制限されない。ふつうの身体活動ではとくに疲労、動悸、呼吸困難、狭心痛をきたさない
Class Ⅱ	身体活動が軽度〜中等度に制限される。安静時には無症状である。ふつうの身体活動で疲労、動悸、呼吸困難、狭心痛をきたす
Class Ⅲ	身体活動が高度に制限される。安静時には無症状であるが、ふつう以下の身体活動でも、疲労、動悸、呼吸困難、狭心痛をきたす
Class Ⅳ	非常に軽度の身体活動でも愁訴をきたす。安静時においても心不全あるいは狭心症状を示す。少しの身体活動でも愁訴が増加する

図1 心胸郭比

ここがポイント！ 心機能のアセスメント

肺循環と体循環を理解しておこう

心不全の理解の前に、**肺循環**と**体循環**について復習しておきましょう。

血液循環には体循環と肺循環があります（**図2**）。体循環は血液が左心室から大動脈を通って全身に流れ、大静脈から右心房に戻る経路をいいます。肺循環は血液が右心室から肺動脈を通って肺に流れ、肺静脈から左心房に戻る経路をいいます。

左心不全と右心不全の特徴をおさえよう！

心不全とは、「なんらかの原因で心臓のポンプ機能が低下し、全身の各組織が必要とするだけの血液を拍出できない状態」をいいます。

心不全は左心不全と右心不全に分けられ、**図3**のようなメカニズムで症状を示します。

図2 体循環と肺循環

図3 左心不全と右心不全

左心不全	右心不全
●心筋梗塞などで左心室の収縮力が低下すると、本来全身に送られるはずの血液が左心室、左心房にあふれる ●それにより心臓に戻りにくくなり肺にとどまる 	●右心室の収縮力が弱くなると、全身から血液が心臓に戻りにくくなり全身の組織にとどまる
その結果	その結果
●血液の成分が肺胞に漏れ出し、漏れ出た赤血球のヘモグロビンが変化して**さび色の喀痰**が喀出される ●肺の血管外（間質、肺胞腔）に水分が貯留し肺水腫が起こるので**呼吸困難感**が現れる ●心拍出量が少なくなることで**尿量は減少**し、心拍出量を保とうと**頻脈**になる ●心拍出量の低下から末梢循環も悪くなるうえに、肺でガス交換が障害されることから、血液に十分酸素を取り込めず、還元ヘモグロビンが血中に増えて**チアノーゼ**が現れる	●静脈がうっ滞し、血管から液体成分が漏れ出し、**浮腫**や**腹水**・**胸水**が溜まる。とくに足から戻ってくる血液は心臓から一番遠く重力の影響も受けるためむくみやすい ●右心房に戻る大静脈には肝臓から戻る肝静脈も合流するため、肝静脈がうっ血すると**肝臓が腫大する** ●頭部から心臓に戻る静脈もうっ滞するため、**頸静脈もうっ滞し、怒張**する

脳疾患のアセスメント

執筆 政元圭菜（鹿児島医療技術専門学校看護学科 専任教員）

こんな問題が出るかも！

Aさん（65歳、女性）。喫煙（15本/日）習慣がある。排便中に突然激しい頭痛を訴えた後嘔吐し、意識が朦朧となった。一緒にいた夫が救急車を要請し、救急搬送された。来院時、ジャパン・コーマ・スケール（JCS）Ⅱ-20、瞳孔径は左右2.5mm、脈拍55/分、血圧166/98mmHg、呼吸数15/分、経皮的動脈血酸素飽和度〈SpO_2〉96％であった。四肢の麻痺はみられない。検査の結果、脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血（subarachnoid hemorrhage）と診断され、開頭クリッピング手術と血腫除去術を行うことになった。

術前のAさんに行う看護で適切なのはどれか。

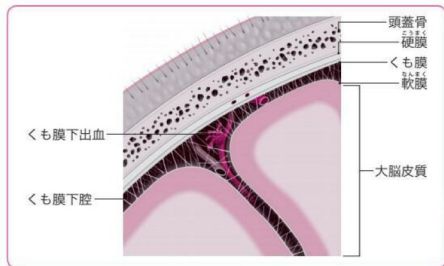
1. 部屋を明るくして絶対安静とする。
2. 浣腸を行う。
3. 脳血管攣縮の症状を観察する。
4. 指示された降圧薬を正しく投与し、血圧の変動に注意する。

解答 4

解説 1. ×／4. ○　Aさんは、くも膜下腔（**図1**）に血液が急激に流入したことで脳が圧迫され、急性頭蓋内圧亢進症状であるクッシング現象（**収縮期血圧の上昇**・徐脈）が出現している（**表1、図2**）。発症後、出血部はフィブリン塊によって一時的に止血されるが、血圧上昇や頭蓋内圧亢進によってフィブリン塊がとれ**再出血**することがあり、**発症後24時間以内**が最も再出血のリスクが高い。再出血すると**予後不良となる**可能性が高くなる。そのため、再出血を起こさないような管理が重要であり、医師の指示で降圧薬を使用し**血圧を厳重に管理**し、**鎮痛・鎮静**を行い、**室内の照明を暗くする**など、刺激を最小限にした環境を整え安静を保つ必要がある。

2. ×　発症後は再出血を誘発しないよう頭蓋内圧亢進の要因を除去して、援助していく必要がある。浣腸は迷走神経を刺激し、頭蓋内圧亢進を助長するので禁忌である。また、便秘による努責も頭蓋内圧亢進を招くので、緩下薬を使用し**便秘の予防**を図ることが必要である（図2）。

3. ×　**脳血管攣縮**とは脳動脈が収縮し狭窄することといい、くも膜下出血発症後の重要な合併症の1つである。一般的に発症後**3〜4日以降**に出現し、**2週間程度**持続する。血管攣縮により血流障害が生じ、**脳梗塞**が引き起こされ予後不良となるため、注意が必要である。症状としては、脳血流の低下により**頭痛**が現れたり、活動性の低下、**意識障害**や**片麻痺**などの神経症状が出現したりする。亜急性期に出現する脳血管攣縮の観察は、急性期である術前の看護としてはふさわしくない。

図1 くも膜下出血（SAH*）の原因と機序

＊【SAH】subarachnoid hemorrhage

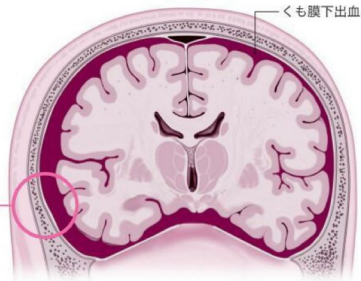
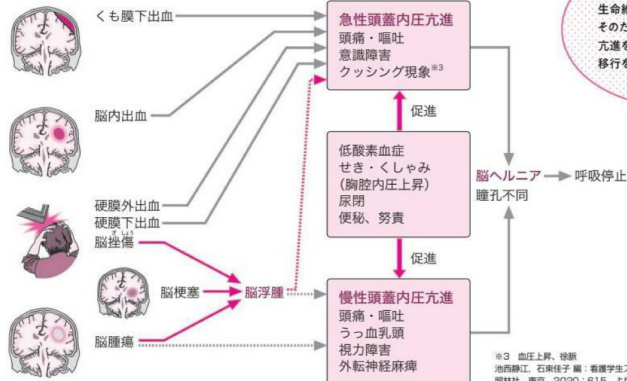



表1 くも膜下出血の原因となる疾患

頭蓋内疾患		全身性疾患	外傷
●脳動脈瘤破裂	●脳動静脈奇形※1	●血液疾患	●事故・外傷
●脳出血	●もやもや病※2	▶白血病 ▶血友病	
●脳腫瘍	●脳血管炎	●出血性素因	

※1 動脈と静脈が毛細血管を経ず短絡しているもの
※2 ウィリス動脈輪の閉塞に伴う側副血管網が発達するもの

図2 頭蓋内圧亢進の原因

※3 血圧上昇、徐脈
池西静江，石束佳子 編：看護学生スタディガイド2021．照林社，東京，2020：615．より引用、一部改変

ここがポイント！ 脳疾患のアセスメント

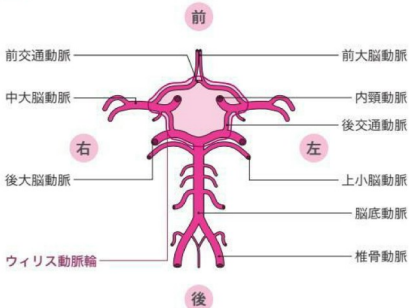
♡ くも膜下出血の起こる場所を覚えよう

脳は髄膜に覆われており、髄膜は外側から順に**硬膜**・**くも膜**・**軟膜**の3層の膜から形成されている。くも膜と軟膜の間を**くも膜下腔**とよび、脳脊髄液で満たされている（図1）。

くも膜下出血とは、血管病変の破綻によってくも膜下腔へ急激に血液が流入する病態である。原因のおよそ8割を**脳動脈瘤の破裂**が占めており、脳動脈瘤の多くは**ウィリス動脈輪の動脈分岐部**に形成される（**図3**）。

♡ 予後不良因子と、発症時期を知っておこう

くも膜下出血は急速かつ重篤な経過をたどることが多く、診断確定後はただちに治療を開始しなければ致命的な状態となる。三大予後不良因子として、急性期から亜急性期にかけ**一次的脳損傷**・**再出血**・**脳血管攣縮**があり、慢性期には**正常圧水頭症**などさまざまな病態が出現する。これらの合併症の発症時期を理解しておくことが必要である。

図3 ウィリス動脈輪

術後のアセスメント

執筆 今村恵

こんな問題が出るかも!

Aさん(65歳、男性)。健康診断で便潜血が陽性で、精密検査の結果、S状結腸癌と診断され、手術のため入院した。入院時体重75kg、既往歴は特になく、全身状態良好である。S状結腸切除術＋リンパ節郭清を行った。術中の出血量は300mLで輸血は実施していない。

術後1日目、体温37.5℃、呼吸数24/分、脈拍115/分、血圧150/90mmHg、心電図モニター所見サイナスリズム(正常洞調律)、WBC 11,300/μL、CRP 0.5mg/dL、Hb 13.8g/dL、経皮的動脈血酸素飽和度〈SpO_2〉94%、尿量80mL/時、性状は淡黄色、創部ドレーンからは少量の淡血性排液がみられている。創部の発赤・腫脹はみられない。胸部エックス線写真上、肺野透過性の低下や心拡大・横隔膜挙上はみられない。腹部エックス線写真上、腸管ガス貯留あり、ドレーン逸脱・屈曲なし。硬膜外チューブから持続的に鎮痛薬が投与されている。Aさんは疼痛と倦怠感を強く訴えており離床はできていない。

術後1日目のAさんのアセスメントで適切なのはどれか。

1. 体温、WBC、CRP値の上昇は、創部感染症によるものと考えられる。
2. 呼吸数の増加、SpO_2低下は、術後無気肺の影響によるものと考えられる。
3. 尿量の減少は、急性腎不全の徴候と考えられる。
4. 脈拍、血圧上昇、SpO_2低下は、術後疼痛によるものと考えられる。
5. 倦怠感は、術後出血による循環血液量の減少によるものと考えられる。

解答 4

解説 1. × **術後48時間以内**は、麻酔による影響や手術侵襲に伴う生体反応、術中・術後の出血・滲出液・壊死組織の吸収のために**発熱**する(吸収熱)。これらの反応に伴い**体温・WBC***、**CRP***も上昇することが多い。また、**創部感染症**は**術後3～5日目**にみられ、発熱とともに創部の**疼痛**や**発赤**、**腫脹**などの炎症所見がみられる。Aさんの場合、術後1日目であること、創部の発赤・腫脹もみられていないことから吸収熱であると考えられる。

2. × **無気肺**は、呼吸運動の抑制や気管内分泌物の貯留によって末梢気管支が閉塞され、肺胞と外気との交通が遮断され肺胞内に空気がなくなり、肺胞がつぶれた状態であり、**術後36時間以内**に発症する。無気肺を発症すると肺胞換気量の低下により**SpO_2の低下**やそれにともなう**呼吸数の増加**が軽度にみられる。また、胸部エックス線写真では、無気肺部位の透過性低下(白)の陰影がみられる。Aさんの場合、SpO_2の低下や呼吸数の増加がみられているが、胸部エックス線写真上は問題ないため術後無気肺の影響とは考えにくい。

3. × **急性腎不全**は術中の麻酔薬の残存や術中の出血、サードスペースへの水分の移行によって**循環血液量が減少**し、それに伴い**腎血流量も減少**し発症する。手術後は多くの代謝産物(老廃物)を体外に排泄しなければならないため、**1～1.5mL/kg体重/時以上の尿量を確保する**必要があり、0.5mL/kg体重/時以下では急性腎不全のリスクが高まる。Aさんの場合、体重は75kgであり、1時間尿量は約70～110mL程度あることが望ましく、術後1日目の尿量は80mL/時であるため問題ないと考えらえる。

4. ○ **術後疼痛は手術後24時間以内**を最高点として出現し、2～3日で軽減する。疼痛は交感神経を緊張させて、**心拍数・末梢血管抵抗を高め血圧を上昇させる**。また、疼痛のため呼吸運動が制限され十分な換気が行いにくく**SpO_2の低下**や**呼吸数の増加**が起こりやすい。Aさんの場合も、疼痛を訴えていることから脈拍、血圧上昇、SpO_2低下は術後疼痛によるものと考えられる。

5. × **術後出血は術後24時間以内**に起こりやすく、**100mL/時以上の血性排液**が認められる場合は術後出血を疑う。また、出血の指標として**Hb*やHt*値の低下**がみられる。Aさんの場合、少量の淡血性排液であり、Hbの低下もないことから術後出血は起こっていないと考えられる。

手術侵襲を受けた生体では、手術後2～3日間は筋タンパク質の激しい分解(異化)がおこり、疲労感、倦怠感、脱力感を伴いやすく、Aさんの場合もこれに該当すると考えられる。

*【WBC】white blood cell:白血球数 *【CRP】C-reactive protein:C反応性タンパク
*【Hb】hemoglobin:ヘモグロビン *【Ht】hematocrit:ヘマトクリット

ここがポイント!

術後のアセスメント

手術後は麻酔・手術侵襲による生体内の変化により術後合併症を起こしやすくなっています。とくに**手術直後～3日目**は生命の危機につながる合併症も多いため、術後合併症の予防と異常の早期発見に努める必要があります。

周術期の看護を行うためには

- 術後侵襲における**生体の回復過程**
- 術後日数に応じた**起こりやすい合併症**と**アセスメントに必要なデータ**

を理解し、正常・異常を判断できるようになりましょう。

術後侵襲における回復過程：ムーアの分類を理解しよう!

術後の侵襲により、生体は恒常性の維持のために内分泌系や免疫系、神経系などさまざまな反応を起こします。術後侵襲における生体の一般的な回復過程は、ムーアの分類を理解しておくとアセスメントに役立ちます(**表1**)。

表1 手術侵襲に対する生体の回復過程(ムーアの分類)

第1相(傷害期または異化期)	第2相(転換期)	第3相(筋力回復期または同化期)	第4相(脂肪蓄積期)
術後48～72時間	術後3日目～1・2日間持続	術後1週間～2～5週間持続	術後2～5か月
●内分泌系、代謝系の変動大 ●循環器系はやや不安定 ●タンパクの異化亢進、糖新生 ●水・Na*貯留、尿量の減少、尿中のK*・N*の排泄増加 ●高血糖 ●腸蠕動停止、体重減少 ●疼痛、発熱、頻脈	●内分泌系、代謝系の正常化 ●循環器系の安定 ●タンパクの異化は軽減 ●水・Naの尿排泄増加、尿量増加 ●血糖もほぼ正常化 ●腸蠕動回復と排ガス ●体温・脈拍の正常化、疼痛の軽減	●タンパク合成、代謝系変動の消失 ●バイタルサインの安定、体動時の苦痛軽減、便通の正常化	●体脂肪の増加、体重の増加 ●女性では月経が再開するなど性機能の正常化
患者の様子・生活の変化 ●活動性の低下、倦怠感、周囲への関心低下、気力の低下	患者の様子・生活の変化 ●周囲への関心や活動が徐々に戻るが、体力の回復は不十分	患者の様子・生活の変化 ●食欲、体力の回復 ●体動も徐々に活発化	患者の様子・生活の変化 ●体力の回復、体重の増加、日常生活に戻る、社会復帰

*【Na】natrium：ナトリウム　*【K】kalium：カリウム　*【N】nitrogen：窒素

明石惠子，高田理佳 編：新体系 看護学全書 経過別成人看護学② 周術期看護．メヂカルフレンド社，東京，2017：28．を参考に作成

術後1日目の患者のアセスメントができるようになろう!

国家試験には術後1日目の患者のアセスメントが出題されているため、術後1日目に起こりやすい術後合併症と観察のポイントを理解しておきましょう(**表2**)。術後1日目は、**ムーアの分類の第1相**(傷害期または異化期。術後48～72時間)にあたります。

表2 術後1日目に起こりやすい合併症と観察のポイント

合併症	原因	観察のポイント
術後出血	●手術中の止血が不完全であったり、血管の結紮糸が外れることにより起こる ●出血量が多い場合、出血性ショックのリスクが高くなる	●創部ドレーンの排液の量・性状(血性排液100mL/時以上あれば医師に報告) ●頻脈 ●血圧低下 ●皮膚の色 ●顔面蒼白 ●創部からの出血の有無 ●血液検査データ(RBC*、Hb、Ht)

*【RBC】red blood cell：赤血球数

(次ページにつづく)

状況設定問題に強くなる!

(表2つづき)

合併症	原因	観察のポイント
呼吸器合併症(無気肺)	●術後の疼痛や麻酔薬・鎮痛薬の影響で十分な深呼吸ができない場合に起こりやすい ●挿管チューブ挿入により気道内分泌物が増加し喀痰を排出できない場合に末梢気管支が閉塞し肺胞が虚脱し無気肺となる	●呼吸回数 ●呼吸のリズムや深さ ●呼吸音 ●SpO_2 ●痰の有無や性状 ●血液ガス検査 ●胸部エックス線写真(無気肺箇所の透過性の低下など)
急性疼痛	●手術による組織損傷・炎症反応によって侵害受容性疼痛が起こる ●手術後24時間以内を最高点として痛みが出現し、2〜3日で軽減する ●48時間以上経ってから増強する場合は体内での創部の離開・出血・感染や腸閉塞などの合併症を考えたほうがよい	●患者の主観的訴え ●疼痛の程度やパターン ●鎮痛薬の使用状況や効果
深部静脈血栓症	●全身麻酔、術後の安静、疼痛のため下肢の筋肉を動かすことが少なくなり、下肢の血液がうっ滞する。 ●手術侵襲を受けた静脈壁を修復するために血液凝固能が亢進するため血栓ができやすい	●ホーマンズ徴候の有無 ●ローエンベルグ徴候の有無 ●深部血栓性静脈炎の有無 (静脈に沿った発赤・腫脹・熱感・疼痛などの有無) ●左右の下肢周囲径の差の有無 ●左右足背動脈触知の有無 ●Dダイマーの上昇 ●FDP*の上昇
外科的糖尿病	●麻酔や手術侵襲は強いストレッサーとして作用し、生体はストレスホルモン(カテコールアミン、グルカゴン、副腎皮質刺激ホルモン、コルチゾール、成長ホルモン)やサイトカインを分泌し、血糖値を上昇させるため高血糖状態になりやすく、外科的糖尿病状態とよばれる ●重大な合併症として周術期の感染リスク増大がある	●血液検査(血糖値) ●意識レベル ●尿中ケトン体 ●低血糖症状の有無
急性腎不全	●手術期の腎血流量の減少や尿路の障害などによって急性腎不全をきたし、乏尿(1日尿量400mL以下)、無尿(1日尿量100mL以下)となることがある	●1時間ごとの尿量 (尿量のめやすは1〜1.5mL/kg体重/時) ●尿量が0.5mL/kg体重/時以下では急性腎不全のリスクが高まる ●血液検査データ(BUN*、Cr*) ●血圧低下、脈拍増加など循環不全を起こしていないか
術後せん妄	【直接要因】 ●手術侵襲 ●脱水 ●薬物 ●低酸素血症 ●感染症 ●貧血 ●電解質異常 ●脳血管障害 【誘発要因】 ●疼痛 ●体動制限 ●感覚遮断 ●過剰不安 ●身体拘束(こうそく) ●不眠 ●ICU*環境 【準備要因】 ●年齢 ●性別 ●脳血管障害の既往歴 ●認知症の有無 ●うつ病 ●慢性疾患(高血圧など) ●喫煙 ●アルコール など	【過活動型せん妄】 ●興奮 ●幻覚 ●攻撃的 ●落ち着かない ●ルート類を触る(自己抜去) など 【低活動型せん妄】 ●無気力 ●無関心 ●倦怠感が強くみられる ●傾眠がち ●反応や動作が緩慢 ●食欲低下 など 【混合型せん妄】 ●過活動型と低活動型が混在している状態
術後感染	●手術操作やドレーン、チューブの挿入によって微生物の侵入が容易となるばかりでなく、麻酔や手術侵襲によって抵抗力が低下するため感染を受けやすくなっている ●点滴刺入部や膀胱留置カテーテルなど術野外感染も起こりやすい	●創部の発赤・腫脹・疼痛・発熱・機能障害の有無と程度 ●ドレーンの排液の性状 ●膀胱留置カテーテル挿入部の発赤や分泌物の有無 ●尿の混濁や浮遊物の有無 ●点滴刺入部の発赤や膿様(のうよう)の付着物の有無 ●点滴刺入部の静脈に発赤や熱感がないか

*【FDP】fibrinogen degradation products:フィブリン/フィブリノゲン分解産物
*【BUN】blood urea nitrogen:血中尿素窒素　*【Cr】creatinine:クレアチニン　*【ICU】intensive care unit
北島泰子, 中村充浩:急性期実習に使える! 周術期看護ぜんぶガイド. 照林社, 東京, 2020:99-100. を参考に作成

身についたかチェック! 予想問題①

解答・解説はP.63へ

ここまでで取りあげたテーマの予想問題を掲載します。

問題1

Bさん(67歳、男性)は、2週間前から乾性咳嗽があり様子をみていたが、咳嗽が増強し呼吸困難がみられたため外来を受診した。検査の結果、特発性肺線維症(idiopathic pulmonary fibrosis)による間質性肺炎(interstitial pneumonia)と診断され入院となった。

入院時、Bさんの身体所見は体温39.0℃、呼吸数33/分、脈拍110/分、血圧156/98mmHg、経皮的酸素動脈血酸素飽和度〈SpO_2〉90%、動脈血液ガス分析で、pH 7.37、動脈血二酸化炭素分圧〈$PaCO_2$〉35Torr、動脈血酸素分圧〈PaO_2〉55Torrであった。

Bさんの身体状況のアセスメントで適切なのはどれか。

1. Ⅰ型呼吸不全である。
2. Ⅱ型呼吸不全である。
3. 呼吸性アシドーシスである。
4. 呼吸性アルカローシスである。

問題2

Bさん(80歳、男性)は、68歳の時に心肥大を指摘され、慢性心不全(chronic heart failure)と診断された。3日前からトイレに行く回数が減り、歩く時に足が重く感じるようになり、今まで履いていた靴がきつくて履けなくなった。鏡を見ると首の血管が腫れており、1週間前より体重も3kg増えていたため、心配で来院した。その結果入院治療が必要と判断された。

入院時、体温36.8℃、脈拍100/分、呼吸数24/分、血圧162/84mmHg、経皮的動脈血酸素飽和度〈SpO_2〉95%、腹部エコー検査で軽度の肝腫大が認められた。

左心不全(left heart failure)を示すデータはどれか。

1. トイレに行く回数が減った。
2. 靴がきつくて履けなくなった。
3. 首の血管が腫れた。
4. 軽度の肝腫大が認められた。

問題3

Bさん(50歳、男性)。仕事中にバットで殴られたような激しい頭痛があり、緊急搬送された。検査の結果、くも膜下出血(subarachnoid hemorrhage)と診断され、緊急で開頭クリッピング手術を行った。術後経過は良好だったが、術後5日目より見当識障害が出現し、意識状態の低下もみられるようになった。悪心・嘔吐はない。瞳孔径は左右3.0mm、脈拍65/分、血圧125/78mmHg、呼吸回数18/分、経皮的動脈血酸素飽和度〈SpO_2〉98%であった。

この状況から考えられるのはどれか。

1. 術後頭蓋内出血
2. 正常圧水頭症(normal pressure hydrocephalus)
3. 脳血管攣縮
4. 脳ヘルニア

問題4

Bさん(78歳、女性)。入院時体重45kg。大腿骨頸部骨折(femoral neck fracture)のため人工骨頭置換術を受けた。術中の出血量は150mLで輸血は行っていない。術後1日目、体温38.0℃、呼吸数20/分、脈拍100/分、血圧150/85mmHg、Hb 12.1g/dL、経皮的動脈血酸素飽和度〈SpO_2〉95%、尿量45mL/時、性状は淡黄色である。創部ドレーンからは少量の淡血性排液がみられている。ドレーン刺入部の発赤・腫脹はみられず、下肢の痺れの訴えもない。Bさんは夜間、周囲の物音や疼痛、尿道カテーテルやドレーン類などの挿入物が気になりあまり眠れていないと倦怠感を強く訴え、傾眠がちである。

術後1日目のBさんの状態で最も注意すべき術後合併症はどれか。

1. 尿路感染症
2. 術後肺炎
3. 術後出血
4. 術後せん妄

脱水・電解質異常のアセスメント

執筆 四俣芳子

こんな問題が出るかも!

近所に住む娘がAさん(82歳、男性)宅を訪れると、蒸し風呂のように暑いリビングで椅子に腰を掛けたままぐったりしているAさんを発見した。呼名にかろうじて反応し、口元には嘔吐した跡があり、眉間に皺を寄せ、「あたまが……痛い……」と呟いた。救急搬送され、熱中症(heat illness)と診断された。

救急外来時、体温37.5℃、脈拍124/分、呼吸数21/分、血圧98/64mmHg、経皮的動脈血酸素飽和度〈SpO_2〉97%であり、血液検査の結果は、Na 128mEq/L、K 3.6mEq/L、Cl 108mEq/L、WBC 8,400/μL、赤血球600万μL、Hb 20.2g/dL、Ht 60%であった。

Aさんの救急受診時のアセスメントで適切なのはどれか。

1. 頭痛は水欠乏性脱水によるものと考えられる。
2. 低血圧は細胞内液の減少によるものと考えられる。
3. 頻脈は循環血液量の減少を代償するものと考えられる。
4. 貧血(anemia)が考えられる。

解答 3

解説 1. × 頭痛はナトリウム欠乏性脱水によるものと考えられ、低張性脱水である。

2. × 低血圧は細胞外液の減少で循環血液量の減少に伴うものと考えられる。

3. ○ 正しい。

4. × 脱水により血液は濃縮しており、Hb、Htは高値を示している。貧血ではない。

ここがポイント! 脱水・電解質異常のアセスメント

“3つの脱水”を理解しよう!

脱水は血中ナトリウム濃度により3つに大別されます。

❶低張性(ナトリウム欠乏性)脱水(図1-②、表1-②)

細胞外液(血液、組織液)中のナトリウムを喪失すると細胞外液の浸透圧が低下し、水分が細胞外から細胞内へ移動します。すると細胞内液の水分量が増加し、細胞が腫れ、脳内においては脳浮腫となり、頭痛を引き起こします。同時に、細胞外液の減少は循環血液量の減少を招き低血圧となり、循環血液量を補うために心拍数が上昇し頻脈となります。

また、ナトリウム欠乏性脱水では、けいれんを起こす可能性があります。大量の発汗と嘔吐で体内から水分だけではなくナトリウムや塩素も失われる場合、そこに水分だけを補給すると、血液中のナトリウム濃度がさらに下がり、手足の筋肉の収縮が起こり、けいれんが生じる場合があります。

❷高張性(水分欠乏性)脱水(図1-①、表1-①)

体の水分が喪失し、細胞外液の水分量が減少することで、細胞外液のナトリウム濃度が上がり浸透圧は上昇します。すると水分が細胞内から細胞外へ移動します。そのため細胞内の水分は欠乏し、強い口渇(こうかつ)を訴えるとともに、産熱と放熱のバランスが崩れ発熱します。

❸等張性脱水(混合性)

①と②の混合型です。

すべての脱水に共通してみられるのは体重減少であり、重症度は体重の減少割合で判断します(**表2**)。

加齢による変化と、脱水の関係を知ろう!

高齢者は感覚機能が低下し、口渇を感じにくくなります。また、腎機能が低下し、ナトリウム濃度の調節が難しくなります。筋力の低下から体液を多く蓄積する筋肉量が減り、体内の水分量が減ることで脱水を起こしやすくなります。

図1 脱水のメカニズム

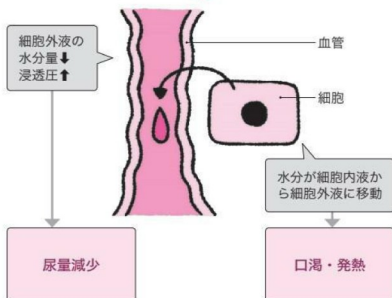
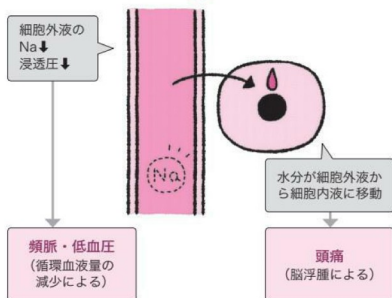



表1 脱水の種類と症候

種類	特徴	症候						
		口渇	頭痛	けいれん	頻脈・低血圧	体温上昇	尿量	体重減少
①高張性脱水	水分喪失大 細胞外液減少 細胞内液減少	強度	なし	なし	なし	あり	著しく減少	あり
②低張性脱水	ナトリウム喪失大 細胞外液著しく減少 細胞内液むしろ増加	軽度	あり	あり	あり	なし	減少	あり

池西静江，石束佳子 編：看護学生スタディガイド2021．照林社，東京，2020：78．より引用

表2 脱水の重症度と症状

重症度	体重減少割合	おもな症状	
		高張性脱水	低張性脱水
軽症	体重の約2%	口渇・尿量減少	頭痛
中等症	体重の約5%	口渇増強・尿量減少著明	血圧低下・頻脈・悪心
重症	体重の約8%	興奮→意識障害	意識障害

体重50kgの場合、体重の2%は1kg、8%は4kgである

池西静江，石束佳子 編：看護学生スタディガイド2021．照林社，東京，2020：79．より引用

ショックのアセスメント

執筆 今村恵

こんな問題が出るかも!

Aさん(20歳、男性)は、バイクを運転中に対向車と正面衝突し救急車で救急外来に搬送された。来院時意識レベルはジャパン・コーマ・スケール〈JCS〉Ⅲ-100、グラスゴー・コーマ・スケール〈GCS〉E1V2M5、全身の冷感著明。頸静脈怒張なし。血圧65/51 mmHg、脈拍120/分、呼吸数38/分、経皮的動脈血酸素飽和度〈SpO_2〉81%(酸素投与下)。

大腿骨開放骨折(open fracture)、骨盤の動揺性あり、胸郭の動揺性なし。CTでは頭部の異常所見や胸部の皮下気腫・縦隔気腫は認められず、超音波では心嚢液・腹腔内液体貯留は認められなかった。

Aさんに最も疑われるショックはどれか。

1. 心外閉塞・拘束性ショック
2. 敗血症性ショック
3. 循環血液量減少性ショック
4. アナフィラキシーショック

解答 3

解説 1. × **外部からの心臓・肺の圧迫による心拍出量の低下**によるもの。原因には、緊張性気胸、心タンポナーデ、心膜炎、肺梗塞がある。とくに外傷時は**緊張性気胸**、**心タンポナーデ**を合併することが多い。緊張性気胸は身体所見として、**頸静脈の怒張**、**胸壁の動きが左右非対称**で患側では上下に動がない、**呼吸音が減弱または聴診不可**、**皮下気腫**、**気管偏位**、患側の打診で**鼓音**が聴取される。心タンポナーデでは、**ベックの三徴**(頸動脈怒張、血圧低下、心音の減弱)、**心嚢液貯留**がみられる。Aさんにこれらの所見は認められていない。

2. × グラム陰性菌などの感染により、エンドトキシン(内毒素)が産生され、**末梢血管の抵抗性の低下**をきたしたものである。初期は発熱などを伴い、心拍出量の増加や末梢血管の拡張のために皮膚温が上昇する**ウォームショック**が生じる(進行するとコールドショックに移行する)。Aさんは全身の冷感著明であり、感染の徴候は認められていない。

3. ○ 出血や**水分・電解質などの体液の減少によって起こる**循環不全である。原因として**出血**、**熱傷**、**脱水**などがある。とくに交通事故時は、衝撃により大血管や実質臓器の損傷に伴う出血性ショックを起こしやすい。出血により循環血液量が減少し末梢血管の虚脱が発生し**血圧低下**がみられ、代償的に**心拍数が増加**する。また、末梢の循環不全の症状として**四肢の冷感**、**冷汗**、**顔面蒼白**などがみられる。Aさんの場合、骨盤の動揺がみられていること、血圧低下、頻脈、全身の冷感、意識レベルの低下がみられていることから骨盤骨折による大量出血をきたし、この状態にあると考えられる。

4. × おもに**IgE*を介したⅠ型のアレルギー反応**により、末梢血管の抵抗性の低下をきたしたものをいう。血管の透過性が亢進するため、全身的に浮腫をきたす。おもな症状として**血圧低下**、**蕁麻疹**、**胸内苦悶**、**呼吸困難**、**喘鳴**、**嘔気**、**嘔吐**などがある。Aさんはこれらの症状は認められていない。

*【IgE】immunoglobulin E

ショックのアセスメント

ショックの4つの分類と徴候を理解しよう!

ショックとは何らかの原因で**循環不全**をきたし、細胞の低酸素状態による機能障害を呈する病態をいいます。ショックは緊急事態であり、すみやかな対処が必要となります。しかし、早期にショック徴候を発見し、治療や看護介入を始めることができればその多くは救命可能です。ショックを見逃さないために、ショックの4つの分類とそれぞれのメカニズム、原因、症状を理解しておきましょう(**表1**、**図1**、**表2**)。

表1 ショックの分類と症状

分類		メカニズム	原因	症状			
				血圧	心拍数	尿量	皮膚温
循環血液量減少性（出血性）ショック		出血や水分・電解質などの減少による循環血液量の減少	出血 熱傷 脱水	低下	増加	減少	低下
心外閉塞・拘束性ショック		外部からの心臓・肺の圧迫による心拍出量の低下	気胸 心タンポナーデ 肺梗塞	低下	増加 または 減少	減少	低下
心原性ショック		心臓のポンプ機能不全による心拍出量の減少	心筋梗塞 致死性不整脈	低下	増加or不整	減少	低下
血液分布異常性ショック	敗血症性ショック	エンドトキシンの産生による末梢血管抵抗性の低下	グラム陰性桿菌などの感染	低下	増加	減少	上昇（初期）
	アナフィラキシーショック	Ⅰ型のアレルギー反応による末梢血管抵抗性の低下	薬物 造影剤 食物	低下	増加	減少	低下なし
	神経原性ショック	交感神経機能の低下による血管運動神経の緊張消失	恐怖や不安 疼痛 脊髄損傷	低下	減少	正常 or 減少	低下 or 低下なし

池西静江，石束佳子 編：看護学生スタディガイド2021．照林社，東京，2020：961．より引用

図1 ショックの分類

①循環血液量減少性ショック

③心原性ショック

②心外閉塞・拘束性ショック

④血液分布異常性ショック

表2 ショックの5徴候（5P）と発生機序

①冷汗（perspiration）	ショックにより交感神経の緊張が亢進するため、末梢血管が収縮し、発汗量が増える
②蒼白（pallor）	筋肉の収縮が起こり皮膚の血液量が減少し、皮膚が冷却される（顔面蒼白・四肢蒼白）
③虚脱（prostration）	脳への血流量が減少し不穏（ふおん）やふだんと違う意識状態、無関心、活気がなくなる
④脈拍触知不能（pulselessness）	心拍数の減少が進むと血圧が低下し、脈拍が触知できなくなる
⑤呼吸不全（pulmonary deficiency）	全身の循環不全により組織は低酸素血症（SpO_2の低下）となり、体内に蓄積された二酸化炭素を排出しようと浅い頻呼吸になる

精神疾患での薬物治療中の副作用のアセスメント

執筆 濱川孝二
（鹿児島医療技術専門学校 副学校長）

こんな問題が出るかも!

Aさん（54歳、男性）は、20歳のとき統合失調症（schizophrenia）と診断され、数回の入退院を繰り返している。両親は他界し弟とは音信不通の状態のため、アパートで一人暮らしである。

1年前に退院後は、1日3回の服薬（クロルプロマジン塩酸塩・レボメプロマジンマレイン酸塩）を守り、独語はあるものの生活保護を受給しながら精神科デイケアに通い、訪問看護を利用しながら自宅で生活していた。

3週間前の訪問看護で「薬を飲むと体がだるくなる。この薬は本当に必要だろうか」と看護師に話したため、看護師は薬の重要性と継続の必要性を再度説明し服薬を促した。

本日、デイケアに参加したが多弁・多動で落ち着きのない行動が認められ、心配した看護師が服薬の確認をしたところ「薬を飲まなくなったら体が軽くなった。気分もよくなった。もう薬は必要ない」と話し、2週間以上服薬を中断していることが分かった。デイケアに参加したが、幻覚・妄想がある様子で他者に対して強い口調でときどき怒声も聞かれることから、デイケアの看護師に付き添われ外来を受診し入院となった。

入院後、抗精神病薬（クロルプロマジン塩酸塩・レボメプロマジンマレイン酸塩・ハロペリドール）を再服用し始めた。入院5日目の夕食後、表情が乏しく声をかけてもボーッとした様子で、発汗も見られたため、検温すると39.0℃の発熱があり流涎、両手の軽い振戦が認められた。患者からは「手足や肩が痛い」「手足に力が入らない」との訴えがあり、発語も聞き取りにくいため、すぐに医師に報告した。

この時点でのアセスメントとして最も考えられるものはどれか。

1. 悪性症候群
2. パーキンソン症候群
3. 肺炎（pneumonia）
4. 脱水

解答 1

解説 1. ○ 抗精神病薬の開始や中断・再開などにより、**高熱**、**意識障害**、**筋強直**（きんきょうちょく）、**横紋筋融解**（おうもんきんゆうかい）などをきたす症候群である。

2. × 薬の投与後、数日から1か月程度で発症し、筋硬直、小刻み歩行、振戦（しんせん）、仮面様顔貌（がんぼう）などがある。

3. × 肺炎は、38℃を超える発熱が数日間に渡って持続し、悪寒や全身倦怠感に加え、呼吸器症状を伴う。

4. × 脱水は、水と電解質で構成される体液が汗で失われ、その補給ができない場合に生じ、発汗、頭痛、嘔吐、倦怠感などの症状を伴う。

精神疾患での薬物治療中の副作用のアセスメント

♡ 本問でのポイントを押さえよう

本問のAさんは20歳のときに統合失調症と診断され、30年以上薬物療法を続けています。精神科の薬物療法は症状の緩和や社会生活への適応をめざすもので、病気の治癒ではありません。そのために、**継続して服薬する**必要があります。Aさんの場合は、数回の入退院を繰り返しており1年前に退院後は自宅で生活が行えていました。しかし、服薬の中断とともに症状が再燃している状況です。

Aさんの場合、薬物をいったん中断しており**陽性症状が強く表れている**ため、入院後にハロペリドールが追加となっています。入院初期や薬剤の変更時は、とくに**薬物に関する副作用の観察**が必要となり、状態のアセスメントが重要です。

特徴的な副作用を理解しよう!

悪性症候群（**表1**）は、薬の服用後1週間以内の発症が66%ともいわれています。Aさんは初期症状として**39.0℃の高熱**や自律神経症状としての**発汗**、**流涎**や**両手の振戦**といった錐体外路症状が認められており、特徴的な症状でもあるため、この時点で悪性症候群への疑いをもつ必要があります。ただし、つねに発熱が出現したり錐体外路症状が見られるわけではないので、検査データも併せて考える必要があります（**血清クレアチンキナーゼ〈CK*〉高値や白血球増多**など）。そのほかにも、患者さんの全身状態に合わせて、**腎機能検査**、**心電図**、**呼吸機能**、**脳波**などの検査やモニタリングが必要となります。

さらに、患者さんの「手足や肩が痛い」「手足に力が入らない」との訴えは、筋肉の痛みなど（筋肉組織の障害）が考えられ、言葉も聞き取りにくいことから構音障害も考えられる状況であることから、**横紋筋融解症**への発現が予測できれば、解答は1であることがわかります。

精神科における薬物療法は、難しいというイメージがあります。しかし、患者さんの状態をアセスメントするうえで最も大切なものでもあります。そのためには、**おもな薬の作用・副作用を理解しておく**必要があります。

また、抗精神病薬は、**定型抗精神病薬**と**非定型抗精神病薬**があり、それぞれの特徴を把握することが重要です（**表2**）。

＊【CK】creatine kinase

表1 悪性症候群

- 悪性症候群とは、精神神経用薬（おもに抗精神病薬）により引き起こされる副作用で、以下の症状がみられる。
- 多くは急激な症状の変化を示す。抗精神病薬などを服用後、急な高熱や発汗、神経系の症状などが認められる場合は、悪性症候群発症の可能性を考慮する必要がある。
- 放置すると重篤な転帰をたどることもあるので、迅速な対応が必要である。

厚生労働省：重篤副作用疾患別対応マニュアル：悪性症候群．を参考に作成　https://www.mhlw.go.jp/topics/2006/11/dl/tp1122-1j01.pdf(2020.10.28アクセス)

表2 定型抗精神病薬と非定型抗精神病薬

①定型抗精神病薬	●おもに幻覚・妄想や考えをまとめられないといった**陽性症状**に効果がある ●おもな副作用 ▶**錐体外路症状**（手がふるえる、体が硬くなるなど、パーキンソン病様の症状） ▶**プロラクチンの上昇**（月経が止まる、乳房が張る、乳汁分泌、性欲がわかない　など） ▶**口渇**、**便秘**、**排尿障害**、**記憶障害**　など
②非定型抗精神病薬	●**陽性症状**に効果があり、副作用の錐体外路症状（手が震える、体が硬くなる、など）が少ないといわれる ●**陰性症状**（感情の平板化、思考の貧困、意欲の欠如など）に対する効果は、定型抗精神病薬よりも高いといわれている ●おもな副作用 ▶錐体外路症状、プロラクチンの上昇、眠気、口渇、心電図波形の異常などの副作用が出る場合がある ▶オランザピン（MARTA*）は血糖が上昇することがあり、糖尿病患者には投与しない

＊【MARTA】multi-acting receptor targeted antipsychotics：多元受容体作用抗精神病薬

身についたかチェック！ 予想問題②

解答・解説はP.64へ

ここまでで取りあげたテーマの予想問題を掲載します。

問題5

Bさん（48歳、男性）、会社員。週3回、小学校のミニバスケットボールのコーチをしている。8月の夏合宿中、体育館内で練習試合の審判をしていたとき、急に倒れた。意識は混濁しており、すぐに救急車で搬送され、熱中症（heat illness）と診断された。

救急外来時、体温40℃、脈拍104/分、呼吸数21/分、血圧122/74mmHg、経皮的動脈血酸素飽和度〈SpO_2〉97%、口渇を訴え、スポーツドリンクを飲むとともに点滴を受ける。血液検査の結果、Na 152mEq/L、K 4.4mEq/L、Cl 106mEq/L、WBC 8,200/μL、CRP 0.1mg/dL、赤血球590万μL、Hb 18g/dL、Ht 55%、皮膚ツルゴールの低下がみられた。

Bさんのアセスメントで適切なのはどれか。

1. 口渇はナトリウム欠乏性脱水によるものである。
2. 発熱は感染によるものである。
3. 皮膚ツルゴールは2秒以内である。
4. 高ナトリウム血症である。

問題6

Bさん（35歳　女性）はキャンプ中にハチに刺された。受傷直後から全身の瘙痒感と口唇から頸部にかけての違和感と呼吸苦が出現した。キャンプに参加していた友人に助けを求め救急車で救急外来に搬送された。来院時、全身に境界明瞭な膨隆疹を認め、特に頭部顔面は発赤・腫脹が著明であり、開眼と開口が容易でない状態であった。Bさんは体動が激しく、うなり声をあげている。

Bさんに他に出現している症状として考えられるのはどれか。

1. 体温の上昇
2. 血圧の上昇
3. 心拍数の増加
4. 尿量の増加

問題7

Bさん（20歳、男性）は、1年前より自室に閉じこもりがちとなり、母親の声掛けにも応じないときもある。大学も出席日数の関係から退学した。昨日、部屋で大きな音がして、あわてた両親が部屋に入るとテレビを壁に投げつけたようで部屋中に破片が散乱していた。本人は押入れに入り何かに恐れた様子で表情も硬く、何かぶつぶつと独り言を話しているが、内容はわからない。

心配した両親が付き添い精神科を受診し、統合失調症（schizophrenia）と診断された。入院を促すが拒否し抵抗するために医療保護入院となった。

抗精神病薬（リスペリドン・ゾテピン）の内服が開始されたが、「いらない」と拒否が強く、幻覚妄想もあり、1人で過ごしていても時折大声で笑ったり、天井に向かって話しかけたりしている。

入院後も帰宅要求が強かったが、「家に帰るためには薬が必要だ」との説明に何とか納得し、抗精神病薬を服用するようになり1週間が過ぎた。表情がなく流涎がみられた。1人で過ごすことが多いが、やや前傾姿勢で病棟内を歩き回ることも見られるようになった。

この状態でのアセスメントで適切なものはどれか。

1. アカシジア
2. 昏　迷
3. パーキンソン症候群
4. 運動失調

頻出!

周産期のアセスメント

～妊娠期・分娩経過・分娩直後・産褥期・新生児～

執筆 上敷領正子(鹿児島医療技術専門学校看護学科 実習調整者)

ここがポイント!

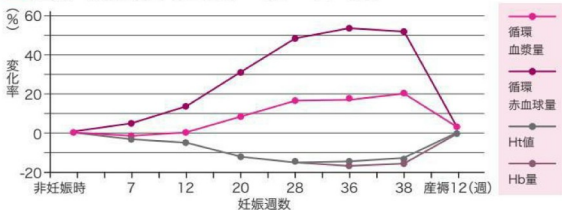
妊娠期のアセスメント

❶妊娠貧血

➡よく見られる設定：
「妊娠初期」または「30週前後」

妊娠貧血は**ヘモグロビン(Hb)11g/dL未満**および**ヘマトクリット(Ht)33%未満**と定義される(日本産婦人科学会)。妊娠30週前後に水血症状態になる。

なお、妊娠中のHb、Htは**右図**のように変化する。

図 妊娠中の循環血漿量と赤血球数、Ht値、Hb量の変化

Whittaker PG, Macphail S, Lind T : Serial hematologic changes and pregnancy outcome. obstet Gynecol 88(1) : 33-39, 1996.
(引用改変)古川亮子, 市江和子 : 母性・小児実習ぜんぶガイド. 照林社, 東京, 2018 : 33より引用

❷妊娠糖尿病(GDM*)

➡よく見られる設定：「尿糖(＋)、75gOGTT*を実施した」

尿糖出現の情報だけでなく、随時血糖や75gOGTTの値(空腹時血糖値92mg/dL以上、1時間値180mg/dl以上、2時間値153mg/dL以上のいずれか)を見て読み解こう。

胎児の発育として、巨大児が考えられるかの内容までを理解しておくとよいだろう(⑤参照)。関連した設問で新生児の血糖についてもおさえておこう(P.39参照)。

❸妊娠高血圧症候群(HDP*)

➡よく見られる設定：「妊娠中期(20週以降)」

HDPは、妊娠前から高血圧を有していない場合では、「妊娠20週以降に初めて高血圧を発症し～」と定義されているため、妊娠20週以降の設問では意識して問題を読み解くことが大切。

妊娠糖尿病と同様に尿蛋白(＋)ですぐに妊娠高血圧症候群と判断せずに、血圧の値をみて判断することが必要。収縮期血圧140mmHg以上または拡張期血圧90mmHg以上か否かを判断指標にするとよい※1。

妊娠期のアセスメントは、週数との関係を理解しておくとアセスメントしやすい。GDM・HDPに共通する内容としてBMI*の計算方法と推奨体重を覚えておくとよい※2。

❹羊水量

妊娠中の状況設定に関して、羊水量が問題文に入ることもある。量としての問題である場合は、妊娠中一番量が増える時期は**7か月**(24～27週)で**700mL**を覚えておこう。数字の頭がどちらも7であることを覚えておくと落ち着いて判断できる。

また、妊娠末期の羊水量に関しては**500mL**である。これらに関しては、胎盤の重さが**500g**、異常出血が**500mL**以上と、数字の頭が5とそろっているので覚えやすい。

羊水量の異常では、800mLを超えるものを羊水過多症、100mLを下回るものを羊水過少症という。

破水と関連させて問われることもある。前期破水、早期破水いずれも**感染リスク**や**臍帯脱出**が予想問題として考えられる。状況設定文のなかでは、破水の確認検査を理解しておこう。腟内がアルカリ性(BTB*試薬、ニトラジンポ〈エムニケーター〉ともに**黄色から青色になる**)を示せば破水している可能性が高い※3。

*【GDM】gestational diabetes mellitus
*【75gOGTT】75g oral glucose tolerance test
*【HDP】hypertensive disorders of pregnancy
*【BMI】body mass index：体格指数
*【BTB】bromothymol blue
※1 HELLP症候群と混乱させるようなデータを示される場合がある。設問に溶血(Hemolysis)、肝酵素の上昇(Elevated Liver enzymes)、血小板減少(Low Platelets)が入っていた場合は注意して正常と比較して読み解こう。
※2 BMIは、体重(kg)÷身長(m)²で求める。母体の適正体重増加は、BMI18.5未満では9～12kg、18.5以上25未満では7～12kg、25以上の場合は個別対応(5kgがめやす)となる。
※3 腟内pHは4.0～6.0、羊水は7.1～7.3である。

❺胎児発育のめやす

状況設定文に胎児情報の記載があっても、数値を覚えていないため読み飛ばししている学生が多い。基準を1つ覚えてパターンから読み解こう。1つ覚えておくと、より早く判断を行うことができる。

第○月	第6月				第7月				第8月				第9月				第10月		
週数	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
推定体重(g)	約600(500以上)→1,000→1,500→2,000※4→3,000 約500gずつ増加 / 約1,000g増加																		
身長	30→35→40→45→50 5cmずつ増加																		

※4　36週には2,500g程度になる。

ここがポイント! 分娩経過のアセスメント

❶ビショップスコア

子宮頸管成熟度の評価法で、合計点が初産婦では**9点以上**、経産婦では**7点以上**で成熟と評価する。分娩進行の評価を読み解くのに重要である。熟化の点数に加え陣痛の評価を行いながら進行状況をアセスメントする必要がある。

❷陣痛の強度と周期・持続時間

子宮口開大度		4～6cm	7～8cm	9～10cm	分娩第2期
陣痛周期	平均	3分	2分30秒	2分	2分
	過強	1分30秒以内	1分以内	1分以内	1分以内
	微弱	6分30秒以上	6分以上	4分以上	初産4分以上 経産3分以上
持続時間		70秒		60秒	

❸分娩所要時間

覚えるためには、基準を1つ決めてしまおう。初産婦は1期(10時間)、2期(2時間)、3期(30分)と時間の頭の数字を覚えておく。経産婦はその半分と理解しておけばよい。

また、分娩所要時間は分娩1期～3期までで、4期は含まれていないので注意しよう。

	分娩第1期	分娩第2期	分娩第3期
初産婦	10～12時間	1～2時間	15～30分
経産婦	5～6時間	30分～1時間	10～20分

このほか、分娩開始後の時間経過と頸管の開大度を表すフリードマン曲線も見ておこう!

❹分娩進行中のモニター所見[5]

胎児が元気であるかを判断するために、右の4項目の情報があった場合は注意して読み解こう(❶～❹は正常の所見である)。

❶基線が正常範囲内にある(110～160bpm)=reasuuring pattern
❷一過性頻脈がある(20分内に2回以上)[6]
❸基線の細変動が正常である
❹一過性徐脈(**表**)がない

※5　異常の読み解きは妊娠中のNST(non-stress test：ノンストレステスト)も同様である。
※6　15bpm以上、15秒以上。

表 一過性徐脈

1. 早発一過性徐脈	2. 変動一過性徐脈[7]	3. 遅発一過性徐脈	4. 遷延一過性徐脈
●分娩進行が正常に経過しているときに見られる	●原因はおもに臍帯圧迫であることが多い	●急速遂娩や帝王切開の適応になることも多いので注意が必要	
180 / 100	180 / 100	180 / 100	180 / 100
子宮収縮と対称的な波形	徐脈の開始の時期が一定しない	徐脈の開始が子宮収縮より少し遅れる	徐脈が2分以上10分未満続く

※7　看護師の対処行動を選択させる問題が多く、できる援助としては臍帯圧迫を解除するための体位変換がある(酸素投与等の条件に関しては基本的に医師の指示が必要)。

ここがポイント! 分娩直後のアセスメント

❶褥婦：出血量

分娩時の異常出血は500mL以上である（分娩第1期〜第4期までの合計）。ここでは、量的な逸脱だけでなく、逸脱の原因を考えられることができるかを問われることがある。

出血と合わせて、**子宮収縮状態不良であれば弛緩出血、子宮収縮は良好であるにもかかわらず児娩出直後から出血がみられるものであれば、頸管裂傷・会陰裂傷**が考えられる。弛緩出血の場合は暗赤色の外出血がみられる。

看護師が対処できる援助として、**輪状マッサージ**や**子宮底の冷罨法**がある。その他の処置に関しては医師の指示や処置によるものが多いため、看護を考えるポイントとして子宮収縮の状態をしっかりと読み解こう。

頸管裂傷の場合は、拍動性に鮮紅色の出血がみられるのが特徴である。読み解きポイントは子宮収縮の状態であるので、着目できるようにしていこう。

❷新生児①：アプガースコア

状況設定問題のなかでは、出性直後の新生児の健康状態を判断できるかを問うものがある。ポイントはアプガースコアの読み解きができるかである。アプガースコアは点数が高いほどよい※8。仮死と正常の判断を読み取る必要がある。**点数8点以上で正常**である点を覚えておこう。

※8　シルバーマンスコアは、アプガースコアと反対に、点数が低いほうがよい。

❸新生児②：低血糖

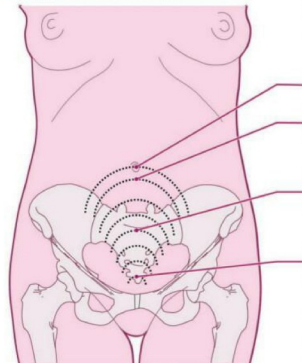
P.37の妊娠糖尿病（GDM）でも述べたように、GDMである場合、新生児の低血糖を予測して問題に取り組むことが大切である。また、低血糖に関しては、児の嘔吐などによる哺乳開始の遅れ等の問題や低出生体重児などでも取り上げられることがある。

新生児の血糖は、**出生後2〜4時間**で最低となる。どのような条件で問題が構成されているかをしっかりと読みこなすことが大切である。

ここがポイント! 産褥期・新生児のアセスメント

❶褥婦①：退行性変化

退行性変化が正常に経過しているかを、産褥日数と比較しながら判断することが大切。産褥4日までは**産褥日数と臍下横指数がほぼ一致する**。子宮底は、産褥2週以降腹壁上からは触知できなくなる。そのなかで、子宮収縮を阻害する因子についての情報を確認することが大切である。産褥の入院期間を考えると1週間までの子宮底の性状を理解していればよい。ここで注意しておきたい点は、**産褥12時間後の子宮底の高さ**である。12時間後は、骨盤底筋群の回復と膀胱充満の影響で**臍高**になる。

図　産褥日数と子宮底の高さ

産褥日数	恥骨結合部上縁からの長さ	子宮底の高さ
分娩直後	約12cm	臍下2〜3横指
分娩後12時間	約15cm	臍高
産褥1〜2日	約12cm	臍下1〜2横指
3日	約12cm	臍下2〜3横指
4日	約10cm	臍と恥骨結合上縁との中央
5日	約9cm	恥骨結合上縁3横指
7日	約7cm	わずかに触れる
10日以後	腹壁上から触知できない	
6週目	ほぼ妊娠前に戻る	

※分娩12時間後から下降する。

❷褥婦②：進行性変化

問われる内容として、**母乳不足**の判断、**正常な乳房緊満**であるのか、**うっ滞性乳腺炎**・**化膿性乳腺炎**であるのかの判断が求められる。

正常な乳房緊満は**産褥3〜4日ごろから6日**にかけて生じる。とくに授乳を禁止することはせず、児の欲求に合わせて授乳を行いつつ、乳輪・乳頭マッサージを行いながら授乳を続ける。

うっ滞性乳腺炎・化膿性乳腺炎の違いは、細菌感染を伴うか否かである。起因菌によって授乳の可否は異なる。授乳の継続判断を問われている場合には**化膿性でないことが大前提**で読み込みを行うことが必要である。

児の体重増加不良に関しては、**安易に授乳を進める選択肢は疑うべし**。児の体重減少量や授乳間隔、排泄回数の減少等の有無を総合的に判断したうえで決定することが重要である。

❸褥婦③：産褥期の精神的問題

近年、母子に対する支援として産後2週間健診が行われている施設も多い。そのなかでもとくに育児で孤立しないよう、継続的で切れ目ない支援を行えるようにすることが重要な要素になってきている。

2週間健診のなかで、エジンバラ産後うつ病質問票（EPDS*）によるスクリーニングが行われている。**マタニティブルーズ**と**産後うつ病**の違いについては知識を有しているか問われる可能性も高い。マタニティブルーズは**分娩直後から産褥7〜10日以内**にみられる**一過性**のものである。産後うつ病は**産褥1か月以内**に急激に発症するものであり産褥精神病の約半数を占める（EPDSで9点以上は産後うつ病の疑いとして取り扱うようになっている）。両者の発症時期などは読み取りのポイントであるため、状況設定から時期の判断を行うことが必要である。

*【EPDS】Edinburgh postnatal depression scale

❹新生児①：生理的黄疸

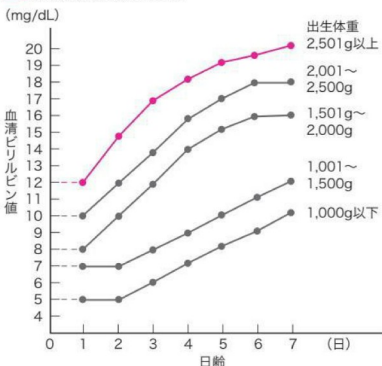
生理的黄疸は**生後3〜7日目**に一過性に黄疸が出現する。光線療法の適応基準を設問の中から読み解くことがポイントとなる。

光線療法を設問で問われるときは、正期産で出生時体重2,500g以上である条件で書かれているものが多い。その場合にも基準を1つ決めて数値を覚えておくと判断しやすい。**3日目で血清ビリルビン値17mg/dL**を基準に、5日目までは1日あたり1mg/dLの上昇としてとらえておくとよい。

また、**黄疸が強く出現する要因**があるか否かも読み取ることが必要である。頭血腫※9の有無、排泄量が少ない等があれば注意して数値を判断しよう。

※9　産道通過時に児頭が圧迫されて骨膜の剥離を起こし、血腫を生じたもの。

図　光線療法の開始のめやす

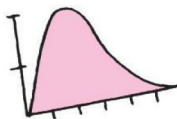
- 出生当日を0日とする。
- 以下の因子のいずれかが存在するときには、1段低い基準線を超えたときに光線療法を考慮する。
  - ▶新生児仮死
  - ▶低体温（35.0℃）
  - ▶新生児溶血性疾患
  - ▶低血糖
  - ▶アシドーシス（pH≦7.25）
  - ▶感染症
  - ▶呼吸窮迫
  - ▶低タンパク血症（血漿タンパク質≦5.0g/dL）

村田文也：交換輸血・光線療法．周産期医学1981：11：359.より引用、一部改変

❺新生児②：生理的体重減少

生理的体重減少については、**生後3〜5日ごろ**に起こる。体重の**5〜10%**が減少し、10%以上である場合は、授乳と合わせて問われることが多くみられる。10%以上でない場合は、褥婦の状態を考慮しながら頻回授乳を勧めることを選択する問題が多い。安易に人工乳を勧めることを選択せず、他の選択肢と比較し判断ができるか、読み取る力があるのかを問われることが多いので注意しよう。

このほか、新生児のバイタルサインについては、基本的な問題なので、数値は暗記しておきましょう

10年分の過去問を分析！
国試にでるグラフ問題

執筆

大塚真弓
看護師国家試験対策アドバイザー

東京医科歯科大学医学部保健衛生学科卒業。病棟、医院勤務ののち、予備校・イベント等で国家試験対策講座をもつ。『看護師国試2021パーフェクト予想問題集』(照林社)などを執筆。

「難しそう」「解くのに時間がかかりそう」と、
つい敬遠してしまいがちなグラフ問題。
10年分+αの過去問を分析し、次に
ねらわれそうなポイントに絞って解説します！

Illustration : Tadashi Nishiwaki

CONTENTS

グラフのなかでも国試頻出の、
呼吸器のグラフのポイントをおさえましょう!

1 スパイログラム

□スパイロメーターで測定した呼吸曲線がスパイログラム（肺気量分画、**図1**）である。

□スパイロメーターでは残気量は測定できず、別の検査で測定する（ヘリウムガスを用いて口呼吸で安静呼吸を行い分析するなど）。残気量がわからないと機能的残気量や全肺気量は求めることができない。これらがわかると肺気量分画全体が完成する。

□肺気腫に代表される閉塞性換気障害では残気量が増加する。1秒率（FEV_1*/FVC*）は低下する。

1秒率（%）（FEV_1/FVC） = 1秒量（FEV_1：努力性肺活量のうちの最初の1秒間に吐き出した空気の量） / 努力性肺活量（FVC） ×100

□拘束性換気障害では年齢・性別・身長から算出された予測肺活量に対しての実測肺活量の比率である%肺活量（%VC*）が低下している。1秒率（FEV_1/FVC）、%肺活量（%VC）、閉塞性・拘束性換気障害をまとめると**図2**のようになる。

%肺活量（%）（%VC） = 実測した肺活量 / 年齢・性別・身長から算出された予測肺活量

*【FEV_1】forced expiratory volume in one second
*【FVC】forced vital capacity
*【%VC】vital capacity as percent of predicted

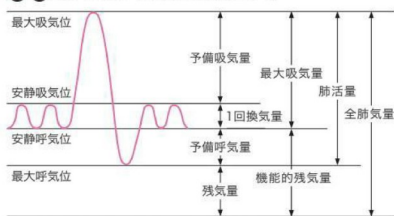
図1 スパイログラム（肺気量分画※1）

※1 スパイロメトリーの結果を図に表したスパイログラム（呼吸曲線）に加えて、機能的残気量を測定して得られるのが肺気量分画。

図2 換気機能検査からみる閉塞性・拘束性換気障害

2 フローボリューム曲線

□フローとは呼気流速、ボリュームとは呼出量のことである。縦軸にフロー、横軸にボリュームをとってプロットする（数値をグラフに置く）とフローボリューム曲線となる。グラフの形を覚えると同時に意味も理解しておく必要がある。

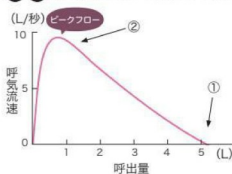
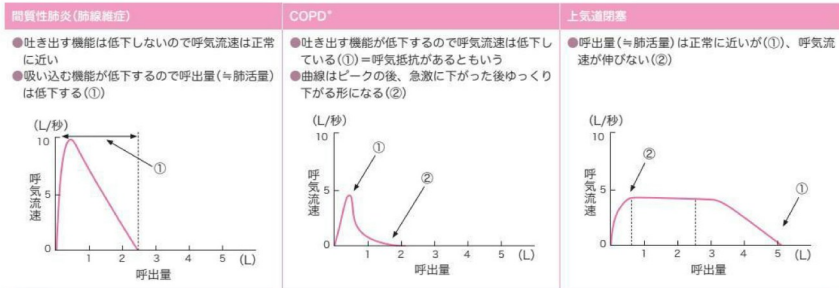
図3 正常なフローボリューム曲線

①呼出量（がんばって呼吸した肺活量は成人で3〜4L程度ある）と②呼気流速が正常（山の高さが大きい）であることを確かめる（＝気道抵抗がなければほぼまっすぐ低下していく）

図4 フローボリューム曲線の変化

間質性肺炎（肺線維症）	COPD*	上気道閉塞
●吐き出す機能は低下しないので呼気流速は正常に近い ●吸い込む機能が低下するので呼出量（≒肺活量）は低下する（①）	●吐き出す機能が低下するので呼気流速は低下している（①）＝呼気抵抗があるともいう ●曲線はピークの後、急激に下がった後ゆっくり下がる形になる（②）	●呼出量（≒肺活量）は正常に近いが（①）、呼気流速が伸びない（②）

*【COPD】chronic obstructive pulmonary disease

5 胸腔内圧のグラフ

□非観血的に胸腔内圧を測定するのは難しく、食道内圧で代用することが多い。胸腔内圧と換気量は**図5**のような曲線となる。**胸腔内圧が下がる＝マイナス（陰圧）の値が大きくなると換気量が増え、胸腔内圧が上がる＝マイナスの値が小さくなると換気量が減って**いく。

□第107回午前27では**P.44**のような出題があった。胸腔内圧の変化は独特の曲線となるが、ポイントは曲線の特徴ではなく内圧の値である。安静呼吸時の**胸腔内圧は常にマイナス**（−8〜−2cmH_2O、**吸気時に陰圧がより強く**なる）で、**気道内圧・肺胞内圧は吸気時にマイナス・呼気時にプラス**になる（**図6**-①）。P.44の問題で、常にマイナスで、吸気時に陰圧が強くなっている胸腔内圧を示すのは選択肢4のグラフである。

□図6-②のような曲線のグラフで胸腔内圧（胸膜腔内圧）を表していることもあるため、形で判断しないよう注意する。

図5 胸腔内圧と換気量

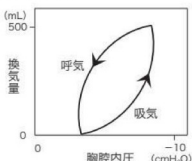
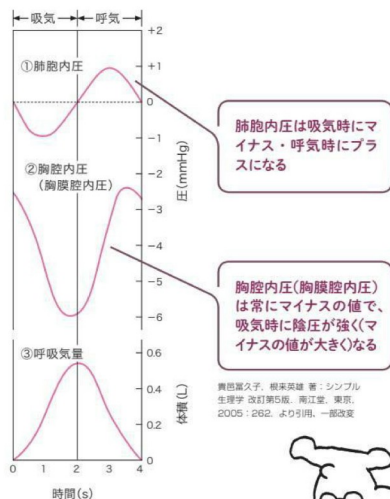
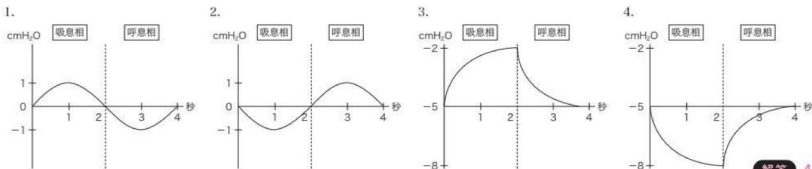



図6 肺胞内圧・胸腔内圧（胸膜腔内圧）と呼吸気量の関係

貴邑冨久子, 根来英雄 著：シンプル生理学 改訂第5版. 南江堂, 東京, 2005：262. より引用、一部改変

関連過去問 第107回午前27

自発呼吸時の胸腔内圧を示す曲線はどれか。

4 酸素解離曲線

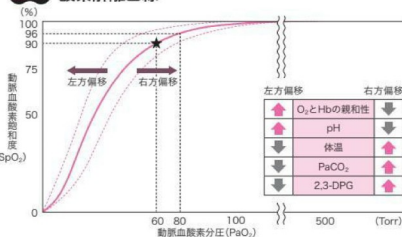
□動脈血の酸素分圧（PaO_2*）と酸素飽和度（SpO_2*）の関係を表す曲線で、血液の酸素分圧が上昇すれば酸素と結合するヘモグロビンの量は**増加**、酸素分圧が低下すれば酸素と結合するヘモグロビンの量は**減少**する。

□曲線はSの字を間延びさせたような形をしており、PaO_2が高い70〜100Torrでは酸素との結合はさほど減少しないが、**60**Torrより低くなるとヘモグロビンは急激に多くの酸素を**解離**（＝結合しなくなる）することを表している。

□**図7**のグラフはpH7.4、体温37℃、動脈血における二酸化炭素分圧（$PaCO_2$*）40Torr、2,3-DPG*が正常の条件下で測定された標準的な酸素解離曲線である。このグラフは**体温**、血液の**pH**（基準値**7.35〜7.45**）などの条件によって変化する。変化は曲線の形が変わるのではなく、曲線が右方や左方に移動する。

□例えば発熱・アシドーシスなどが起こると曲線は右方（右下方）に偏位（移動）するため、同じPaO_2でも酸素はヘモグロビンから解離しやすくなりSpO_2は低下する。

□一般に呼吸不全はPaO_2**60Torr**以下と定義される。酸素療法は$PaO_2$60Torrをめやすに開始されることから、**$SpO_2$90%であるときに$PaO_2$60Torr**というめやす（図7、★）で使われ、重要である。ただしすでに述べたように動脈血のpHなど他の条件によって値が変わることを理解する必要がある。下記の過去問のように、グラフは提示されない出題例もある。

左方偏移		右方偏移
↑	O_2とHbの親和性	↓
↑	pH	↓
↓	体温	↑
↓	$PaCO_2$	↑
↓	2,3-DPG	↑

＊【PaO_2】arterial O_2 pressure　＊【SpO_2】percutaneous oxygen saturation：SpO_2はSaO_2（動脈血酸素飽和度）を経皮的に測定したものである。　＊【$PaCO_2$】arterial CO_2 pressure　＊【2,3-DPG】conjugate base 2,3-bisphosphoglycerate：2,3-ジホスホグリセリン酸。赤血球中で行われる解糖のプロセスで産生される物質。ヘモグロビンと結合する性質をもつため、ヘモグロビンから酸素を解離させる。

関連過去問 第101回 午前41

貧血がなく、体温36.5℃、血液pH7.4の場合、動脈血酸素飽和度<SaO_2>90%のときの動脈血酸素分圧<PaO_2>はどれか。

1. 50Torr　2. 60Torr　3. 70Torr　4. 80Torr

解答 2

心電図

不整脈の名前や波形、治療を重症なものから学んでおきましょう!

□国試では緊急性の高い心電図の波形がおもに問われている。**表1**の波形の特徴と対処法はおさえておく必要がある。

表1 不整脈の種類と対処

波形	特徴・おもな対処	
心室細動	●無秩序で不規則な基線の揺れ ●P波、QRS波、T波は消失 ●形・幅・大きさがまちまちの心室波形が不規則に連続する	●人を集め、ただちに救命処置(1次救命処置→2次救命処置) ●ただちに除細動が必要。2次救命処置が可能な状況では、ルート確保や気管挿管の準備などを行う
心室粗動	●明らかなP波、QRS波、T波は認められないが、幅の広い規則的なサイン・カーブを描いている	●重篤な不整脈で心停止状態を示す ●ただちに除細動が必要。2次救命処置が可能な状況では、ルート確保や気管挿管の準備などを行う
心室頻拍	●心拍数が1分間に120回以上あって、心室性期外収縮が連続して3つ以上発生した状態 ●幅の広いQRS波(=心室の興奮)が規則正しく出現 ●多発性の心室性期外収縮や多発性・連続性の心室性期外収縮、R on T型の心室性期外収縮は、心室頻拍に進行しやすい	●持続する頻脈によって心臓のポンプ作用が低下し、心拍出量の低下(血圧も低下)が生じる ●とくに脈拍を触知できなくなった状態の心室頻拍を「無脈性心室頻拍」と呼ぶ ●ただちに除細動が必要。2次救命処置が可能な状況では、ルート確保や気管挿管の準備などを行う
心室性期外収縮	●決まった周期(洞調律=洞結節のつくり出すリズム)以外の勝手な収縮である期外収縮のうち、心室から発生(心室性)するもの ●予定されていた周期よりも早く幅の広い大きなQRS波が出現 ●幅の広い大きなQRS波にはP波は先行しない	●幅の広いQRS波に逆向きのT波が続く※1 ●①新たに出現、②数が増加、③3連発以上、④R on Tの場合は波形を記録する ●症状の有無の確認、血圧を中心としたバイタルサインのチェック ●緊急の問題がなければ、確認後にドクターコール※2
上室性期外収縮 P波からQRS波が早く出る	●決まった周期(洞調律=洞結節のつくり出すリズム)以外の勝手な収縮である期外収縮のうち、心室より上から発生(上室性)するもの	●P波からQRS波までのワンセットが予定より早く起こる ●基礎疾患がなければ治療を要しないことが多い
心房細動(AF) R-R間隔はバラバラ 小さいギザギザ(f波)	●P波が見つけにくく、針のようにとがったR波どうしの間隔(R-R間隔)はバラバラで、R-R間隔の間に小さいギザギザ(f波:fibrillation波)がある	●緊急性はない場合が多いが、血液が停滞するので血栓ができやすく、脳塞栓症を生じやすい。脳梗塞の一因ともなる
心房粗動(AFL) R-R間隔は等間隔 大きいギザギザ(F波)	●P波が見つけにくいが、R-R間隔は規則的で、R-R間隔の間には大きいギザギザ(F波:fultter波)が規則的に出る	●心房細動と違い、心房の組織がバラバラに興奮するのではなく、心房内で規則的に早く興奮が回っている
洞性徐脈	●洞結節の機能が低下して起こる徐脈 ●P波とQRS波は1:1の伝導比で、一定間隔でつながる ●P波・QRS波・T波の形は正常 ●心拍数は50回/分以下 ●症状の有無を確認、血圧を中心としたバイタルサインのチェック	●脳虚血症状に注意 ●基本は経過観察だが、血圧が保たれていない場合、ただちに救命処置(1次救命処置→2次救命処置)

※1 そのほかのP波、QRS波、T波は正常。 ※2 R on Tの場合、3連発以上の場合はとくに緊急度が高い。 徳野慎一：スッキリわかる モニター心電図. 照林社, 東京, 2013. を参考に作成

参考書にある性周期のグラフは
単位などがないものもあるので、
ここで基本から理解しておきましょう。

1 性周期

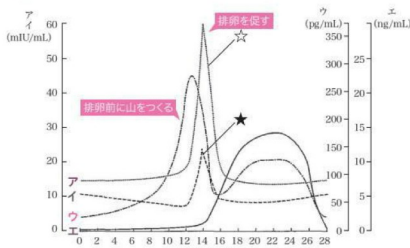
□過去に**図1**のグラフの出題があり、それを分解すると**図2**になる。図1・図2内のア〜エは、以下のホルモンに対応する。

ア：黄体形成ホルモン(LH*、黄体化ホルモン)
イ：卵胞刺激ホルモン(FSH*)
ウ：エストロゲン(卵胞ホルモン)
エ：プロゲステロン(黄体ホルモン)

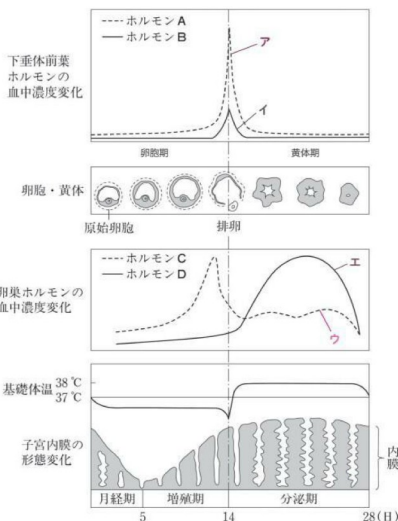
□**月経から12〜14日**ごろに鋭い山をつくるのは下垂体前葉からの黄体形成ホルモン(LH、黄体化ホルモン)と卵胞刺激ホルモン(FSH)である。高い山(図1、☆)が**ア**の黄体形成ホルモン(LH)、低い山(図1、★)がイの卵胞刺激ホルモン(FSH)である。

□高いほうのLHの山は「**LHサージ**」とよばれ、排卵を促す。このサージは卵巣からのホルモンである**ウ**の**エストロゲン(卵胞ホルモン)の分泌の増加**がフィードバックされて起こる。エストロゲン(卵胞ホルモン)が排卵前に山をつくっていることを確認しておく。

＊【LH】luteinizing hormone
＊【FSH】follicle stimulating hormone

図1 月経周期における各種ホルモン値の変動

(グラフは第94回午後14より引用、一部改変、「☆」「★」や吹き出しは編集部による)

□**ウ**のエストロゲン(卵胞ホルモン)は**子宮内膜を増殖**させ(増殖期)、**エ**のプロゲステロン(黄体ホルモン)は受精卵の着床のための準備の時期である分泌を行う(分泌期)。基礎体温は**分泌期にプロゲステロンの影響によって上昇**する。

図2 性周期における下垂体・卵巣・子宮機能・基礎体温の関係

(グラフは第101回薬剤師国家試験 一般問題[薬学理論問題] 問112より引用、一部改変、「ア」〜「エ」と「卵胞期」「黄体期」の文字は編集部による)

《2 胎児心拍数陣痛図［図3］》

□現在は設定が変更できるデジタルの時代なので、試験で提示される胎児心拍数陣痛図や心電図には**1cm＝1分などと紙送りの速度**が示されることが多い。そこから**陣痛間欠（子宮収縮）の時間や陣痛発作の長さを計算**する。**陣痛のピーク同士の間の時間**を計算すれば陣痛間欠を求めることができる。

□グラフの上下の細かい揺れを**基線細変動**（きせんさいへんどう）という。胎児心拍が**110～160bpm***の間で推移していれば胎児状態は良好である。**基線細変動が消失している場合や大きくなった場合は低酸素状態など胎児機能不全**の可能性がある。

□子宮収縮に伴って起こる一過性頻脈は異常ではない。

□正常とされる状況は**表1**のとおりである。変化が読み取りづらいときはスケール（紙送りの速度）をゆっくりにすることがある。

*【bpm】beats per minute

図3 胎児心拍数陣痛図の例（国試での出題）

●上のグラフが胎児心拍数、下のグラフは子宮収縮を表す（下図は正常な図）。

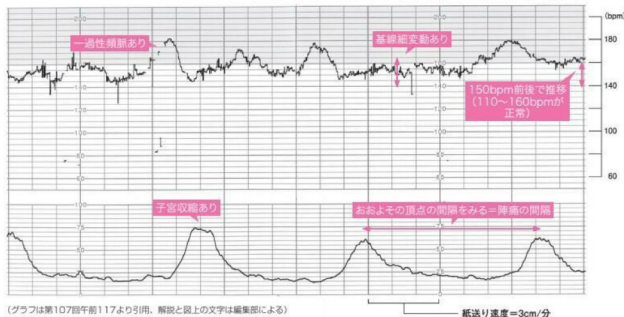
●下図の通り、頻脈時にグラフは上に伸びる形をとる。**表2**に挙げたような徐脈がみられる場合、グラフは下方向に伸びる。

（グラフは第107回午前117より引用、解説と図上の文字は編集部による）

表1 健常な胎児の状態

①心拍数基線が正常範囲内 110～160bpm
②心拍数基線細変動が正常範囲内 6～25bpm、1分間に2～6回の微細な変動がある
③一過性頻脈が認められる 振幅15bpm以上、持続15秒～2分間
④一過性徐脈が認められない

表2 徐脈の分類

早発一過性徐脈	子宮収縮と同期して開始し、徐脈の最下点が子宮収縮の最強点と一致しているもの（早発とは子宮収縮よりも前に生じるという意味ではない）。児頭（じとう）内圧の一時的な上昇によるものが多い
変動一過性徐脈	出現時期や波形が一定しない。15bpm以上の心拍数低下が15秒～2分持続する。臍帯（さいたい）の圧迫による低酸素が原因のひとつであるが、体位変換などで改善しない場合は胎児機能不全の可能性がある
遅発一過性徐脈	徐脈の最下点が子宮収縮の最強点よりも遅れる。胎児機能不全による胎児の低酸素状態が疑われる
遷延一過性徐脈	15bpm以上の心拍数の低下が2～10分持続する。臍帯圧迫や低酸素状態が疑われる

※やや異なる定義もある

「なんとなく知っているけど……」では不十分。
深く問われても大丈夫なように学習しましょう！

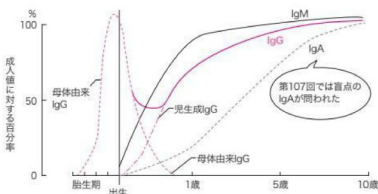
1 血清免疫グロブリン

□IgG、IgM、IgAは**図1**の通り変化する。第107回午前52、第101回午後6では選択肢にIgDがあったが、臨床的な意義をもつ疾患がほぼないため測定されない（IgDはBリンパ球の抗原認識などにかかわるとされる）。

□IgGは免疫グロブリンのなかで最も多くの免疫の主体で、**胎盤を通過できる分子量**（大きさ）**である。胎児期には母親からのIgGが胎児に移行**する。**出生後には産生能が低い**ため、母体から受け取っていたIgGが消退する生後3〜6か月に量が減少する。谷のような形となってグラフにあらわれている（図1）。

□IgMは抗原が身体に入ると最初に産生されるため、**感染症の初感染**を調べるのに役立つ。**分子量が大きく胎盤を通過しない。胎児に産生能力**があるので胎児の血清・臍帯血清・新生児の血清でIgMが検出されれば子宮内での感染があることになる（風疹やサイトメガロウイルスなど）。

□IgAは出生後の**産生能力の伸びが最も遅い**。

図1 血清免疫グロブリン濃度の年齢別変化

2 パーセンタイル

□対象が100名いたとして、小さいほうから数えて25番目、50番目、75番目の値をそれぞれ、**25パーセンタイル、50パーセンタイル（中央値）、75パーセンタイル**という。データが4分割されるので四分位点ともいう。

□データが正規分布であれば25パーセンタイルは「平均値−標準偏差※」より**やや大きく**、75パーセンタイルは「平均値＋標準偏差」よりも**やや小さく**なる。標準偏差（SD*）はデータがどのくらい散らばっているかを表す指標で、正規分布では平均値±2SDの範囲にデータの約95％が、平均値±3SDの範囲にデータの約99.7％が入る（**図2**）。

□子どもの発育曲線（**図3**）では一番下の曲線が**3パーセンタイル**、一番上の曲線が**97パーセンタイル**となっており、この**2つの曲線から外れていると異常の疑い**があるとされる。図3の事例の体重と月齢は「●」で表されており、手術付近で3パーセンタイルの曲線より下になったが、その後50パーセンタイルに追いついている。このように、病気などによって一時的に成長が妨げられても、状況が改善すると元よりも速い速度で成長が追いつくことを**キャッチアップ現象**という。

*【SD】standard deviation
※数値データのばらつきを表す「分散」の平方根をとることによって求められる値。「分散」同様、どの程度値がばらついているかを表し、値が大きいほどばらつきが大きい。

図2 正規分布曲線

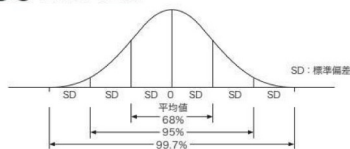
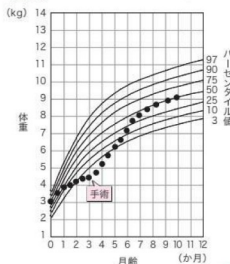



図3 子どもの発育曲線（国試の出題）

●左図は「生後10か月、先天性心疾患のため手術を受けた男児」の事例として出題された図である。（第105回午前53）

petit share

プチシェア！

看護学生の「ちょっと言いたいこと」や「あるある」を
みんなでたのしくシェアしよう！

no.22 今月のテーマ 育てているもの

私だけのスタディガイド

『看護学生スタディガイド』に学んだことの書き込みを追加するなど、どのページを開いてもくわしく書いてあるように育てています！ **1冊でためになるものをつくれるように**今後もがんばります。 ★わー、3年生

水草の強い生命力に感動

水草を育てています。**日光にあたるだけで育つなんて、なんて素直なの……**といつも思っています。

★ホテイソウ、1年生

新聞記事のスクラップブック

新聞を全部読むのは時間的にもきついので、1つの特集ページを毎日集めると決めています。**医療現場や社会の状況を知り、それについて自分の意見を考える**ことを大事にしています。 ★りんご。、2年生

豆苗を再生栽培！

料理のかさ増しに使うため、たまに**豆苗（とうみょう）を育てています**。失敗するとまったく再生されませんが、成功すると2回はモサモサと生えてきます！ ★匿名希望、4年生

猫と過ごす癒やしタイム

猫を育てています。**オンライン授業もいっしょに受けてくれる**し、勉強の合間になでたり、遊んだりしてストレスを解消しています。 ★匿名希望、2年生

めざせ！ 理想のナーススタイル

髪の毛。ナースになって、**お団子ヘアにして前髪を流す**のが夢です。 ★りさ

投稿は24時間受付中！

petitnurse@shorinsha.co.jp
(PC・スマホ・携帯からOK)

e-mailの場合は、住所と名前をお忘れなく！
採用者には「**プチナースオリジナル3色ボールペン**」を、また2020年度内に3回採用された方には「**プチナースオリジナルペンケース**」をプレゼント！

Illustration：Sawori Brown

プチ♥いいね

プチナース特派員が「いいね！」「紹介したい！」と思ったことを共有するコーナー

今月のテーマ **私の貯金&節約術**

使った金額の把握を徹底

福田晴香 @Haruka Fukuda
香川県立高松南高等学校専攻科看護科2年生

無印良品のスケジュール帳に**使った金額と購入場所を記録**し、毎週日曜日に1週間で使った金額を集計して把握します。**クレジットカードで使用した金額は家で封筒を用意しその中に移して**、使った金額を見えるようにしています。

また買い物に行くときは、**何を買いに行くのか・何円までなら使っていいのか**を明確にし、他のものがほしくなったときはそのとき買わず日を改めます。

ペットボトルは買わない！

内山紗希 @Saki Uchiyama
国際医療福祉大学成田看護学部看護学科4年生

ものすごく節約になっているなと感じるのは、ペットボトルを買わないことです！　**ペットボトルのゴミは環境に悪い**ですし、**1日1本買うとしたら1か月で3,000円を超えて**しまいます。

ペットボトルは500mLのサイズが多いですが、1日大学にいるときは500mLの水分補給で過ごすのは私にとって少しきつく、私は800mLサイズの水筒をもっていきます。水筒であれば、大学の給水機のお水も入れやすいです。

いきなり5,000円貯まるんです。

水鳥あやの @Ayano Mizutori
愛国高等学校衛生看護専攻科1年生

占い師のゲッターズ飯田さんが言っていた5,000円貯金がオススメです！　**5,000円札がお財布にできた瞬間、貯金箱に入れなければいけない**という方法です……。いきなり5,000円ずつ貯まります（笑）。

ホワイトボードで冷蔵庫の在庫を管理！

奥原あずさ @Azusa Okuhara
滋賀医科大学医学部看護学科4年生

冷蔵庫の中の食材を無駄なく使うために、**冷蔵庫にマグネットホワイトボードを貼って、余っている食材の管理**をしています。食品を余らせずに自炊でき、**必要なものだけしか購入せずに済む**ので節約になります。

そのほかの貯金&節約術

長期休みに合わせてオープニングバイトや短期バイトを行い、毎日のようにアルバイトをしてたくさんお金を稼いでいました。

お金を下ろすときは、**下ろしたい額マイナス1,000円**にしています。

常に銀行口座とにらめっこしています。**たくさん下ろさず、1か月1万円**として財布に入れ、残額で使いすぎかわかるようにしています。

ほしいものがあっても、**今それはすぐ必要なのかレジに行くまでに思い描く**ことにしています（笑）。

「マネーフォワード ME - 人気の家計簿」というアプリを、口座・クレジットカード・電子マネーなどと連携して使っています。すべての使ったお金が**自動的に計算**されるので重宝しています。

Illustration：Akiko Yukawa

イラスト 看護師のかげさん

看護師・イラストレーター。看護師・塾講師の経験を活かし、視覚で印象に残るイラストと臨床に基づく使える知識をSNSで発信中。さまざまな媒体で執筆活動にも取り組む。Twitterのフォロワーは約5万2千人。

Twitter＆Instagramアカウント ➡ @877_727

排水口で密室は危険!

判断力の低下　遂行機能障害　3失 → 失語 失行 失認　記憶障害　見当識障害

今月のごろ

認知症の中核症状

作成者 ちゃんひなさん

認知症の症状は、中核症状（認知機能障害）と行動・心理症状（BPSD*）に分けられるよ!

*【BPSD】behavioral and psychological symptoms of dementia

あなたの"ごろ"も募集中!

❶P.62の読者ハガキ・右の応募フォームから応募
❷Instagram、Twitterで「#ごろプロ」をつけて投稿

採用者には図書カード（1,000円分）プレゼント!

SNS・Webでもごろを配信中!

毎月1回、本誌に載らないオリジナルのごろを紹介!
▶Instagram：@puchinurse
▶Twitter：@petit_nurse
▶プチナースWeb：https://www.petitnurse.shorinsha.co.jp/

"看護師のかげさん"の 実習お助けノート

第26回

看護師って学生のことをどう思っているの?

学生のときは、病棟内をせわしなく動き回る看護師を見て「自分は何もできないしすごく迷惑をかけている……」と思っていました。でも実際は、看護師は全員病院実習をこなして看護師になっています。**学生さんが実習に来ることは患者さんの受け持ちをするように当たり前のことで、迷惑とは思いません。**しかしながら受け持ち看護師も行動計画を立てており、ケアなどを学生さんが行う場合は計画を変更しています。1日の実習が終わったら、**受け持ち看護師にもケアを交替してもらったことのお礼をすると、お互い気持ちよく過ごせます。**

病棟の外でも、看護の力は必要とされています。
さまざまな場所で活躍する方々に、そのお仕事内容や魅力を聞いてみましょう!

第16回 医療刑務所の看護師

答えてくれた方

渡邉哲也さん

看護学校を卒業後、民間病院での勤務を経て、法務省八王子医療刑務所（平成30年1月に昭島市に移転し、東日本成人矯正医療センターと改称）に法務技官として採用されました。これまで、内科・外科および精神科病棟で勤務してきました。医療刑務所の看護師は国家公務員であり、身分が保障されるところに魅力を感じました。

医療刑務所の看護師になるには

看護師であれば応募することができます。ただし常時募集しているわけではなく、採用の計画が生じた場合にハローワークに求人情報が掲載されます。最近では、医療安全管理者養成研修受講者や認定看護師の採用も増えてきています。常勤職員だけでなく、非常勤職員の募集もあります。医療刑務所で勤務するために特別に必要となる、看護業務以外の知識や経験はありません。

おもな仕事内容は？

医療刑務所とは、全国の刑務所などから専門的な医療を必要とする被収容者を受け入れる施設です。当センターは医療専門施設に位置づけられ、重篤（じゅうとく）な症状の被収容者も頻繁に受け入れています。部署としては、私が勤務してきた内科・外科・精神科以外に整形外科および女子病棟・外来・手術室などもあります。看護師は100名程度が勤務しており。そのうちの約25%は男性です。

医療刑務所を含む矯正（きょうせい）施設で行われる医療は、対象者が被収容者であるという点以外、基本的に一般社会の医療と異なるところはありません。処置や会話など、被収容者との接触の場面においては、必ず刑務官が立ち会うので安心です。

おもな看護業務は、術前・術後管理、呼吸器管理、化学療法、リハビリテーション援助、日常生活援助などです。感染症、精神疾患および摂食障害患者への対応も行っています。また、家族と疎遠（そえん）で面会もなく、緩和医療の末に亡くなる被収容者もいます。身体的・精神的な苦痛がより少ない状態で終末期を過ごせるようはたらきかけることも重要な取り組みのひとつです。

お仕事の楽しいところは？

治療やリハビリテーションを終えて元気になってもとの刑務所に戻ったり、刑期を終えて社会復帰したりする姿を見るのは、やはりうれしいものです。

また、医療安全対策、感染症対策、救急医療対策、電子カルテ、看護教育などの委員会活動が活発に行われていますので、仲間たちと意見を出し合い、それぞれの活動内容を充実させることにもやりがいを感じています。

医療刑務所の看護師には、どのような人が向いていると思いますか？

公務員として、つねに国民全体の奉仕者としての責務を自覚し、公務はもちろんのこと、私生活においても誠実でまじめな方が向いていると思います。

また、被収容者の健康の回復や維持は再犯防止対策の要であり、国の社会的秩序（ちつじょ）の基盤になるという矯正医療の理念の実現に向けて看護師として地道に努力できる人がいっしょに働いてくれるとうれしいです。

プチナース特派員からの質問

被収容者とコミュニケーションをとるうえで難しいことはなんですか？

医療刑務所では適正な関係が維持できなくなり不正な要求を断れなくなってしまう場合を想定し、被収容者と職務上必要な会話以外は禁止になっているため、"必要・不必要"のバランスを取ることが難しい点かもしれません。

Illustration：Eika

・プチナースセレクト・
今月のBOOKS

★ PRESENT ★
読者プレゼント
このページで紹介した5冊をそれぞれ1名ずつ、計5名にプレゼントします！
※応募方法はP.62の読者ハガキをご参照ください。※当選者の発表は発送をもってかえさせていただきます。※応募締め切りは1月9日(土)当日消印有効。

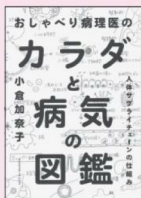
PICK UP!

#01 フィジカルアセスメントポケットBOOK

山本則子監修、鈴木美穂、山花令子編著／照林社　本体1,400円+税

コンパクトだからいつでも持ち運び可能！
全身の「正常」をチェックできる1冊

患者さんのようすから「何か変？」と感じたとき、その状況が「正常かどうか」を確認できるポケットブックです。臨床で多くの経験を積んできた専門家たちが、全身に使えるチェック項目を厳選。顔つき・目つきはおかしくないか、腹部はやわらかく動きがあるかなど、まず確認したい項目や手技だけを紹介しています。

病院・在宅のどんな患者さんでもさっと使えて、1冊あればいつでも安心。ボリュームがちょうどよく、コンパクトで持ち歩きにも便利なため、実習中の看護学生はもちろん、新人・若手看護師におすすめです。

#02 おしゃべり病理医のカラダと病気の図鑑 人体サプライチェーンの仕組み

小倉加奈子著／CCCメディアハウス
本体1,600円+税

正常な体のしくみや病気の原因、病気になったあとの状態を「物流」に例えて解説。炎症、感染症、循環障害、腫瘍、代謝障害という5つの主要な病態と絡めて、相互に関係し合っていることが理解できます。専門的な内容に踏み込むこととわかりやすさを両立させた、読みやすい解説書です。

#03 病院というヘンテコな場所が教えてくれたコト。2 看護師4年目、もう辞めたい……編

仲本りさ著／いろは出版
本体1,400円+税

看護師4年目の著者は、日々の業務や後輩への指導に忙殺され、自分を保つことに精一杯だったといいます。「あなたにはわからない」「もういいわよ、こんな人生。死んだほうがマシ」など患者さんの言葉から看護師を続ける理由を見失い、再び前を向くまでの葛藤が胸に迫るコミックエッセイです。

#04 大丈夫。今日も生きている

田尾沙織著／赤ちゃんとママ社
本体1,500円+税

妊娠25週4日、500gで生まれた赤ちゃんの256日間におよぶ成長記録がつづられています。写真家の著者は、まわりの母親と自分を比べてしまう苦悩、度重なる感染症の恐怖、人工呼吸器を卒業した日の喜びなど、さまざまな思いを写真に残しました。命の尊さにあらためて気づかされる1冊です。

プチナース特派員のおすすめ本

今月のテーマ　今までで一番心に残っている1冊

のほほん解剖生理学

玉先生著、大和田潔監修／永岡書店　本体1,480円+税

無料アニメ授業を公開している動画サイト「WEB玉塾」を書籍化。難しい専門用語も多い解剖生理学を、関西弁による独特の解説や大胆にデフォルメした図解で、楽しく学ぶことができます。ざっくりと全体を理解してから授業を受けたり、知識を定着させたりしたい人に向いている入門書です。

おすすめした特派員
樋川奈実佳さん
富士吉田市立看護専門学校・1年生

▶ここがおすすめ！

解剖生理学への苦手意識を吹き飛ばしてくれる、看護学生必見の本です。ごろ合わせや替え歌など、印象に残りやすい例えが盛りだくさんで学習がはかどります。一度読んでおくだけでも暗記がかなり楽になるので、ぜひおすすめしたいです。

次号予告

プチナース2月号

1月9日(土)発売! 2021 February Vol.30 No.2

別冊フロク

プチナースminiBOOKS

第110回国試 ぜんぶ覚える頻出&ここが狙われる用語BOOK

国家試験直前対策の強い味方の第3弾!
今回は、よくでる&110回国試で狙われそうな用語をまとめました。

国試合格を確実にするための3大特集

\読みきったら、国試合格!/

必修問題 総まとめ

国家試験合格のため、確実に得点する必要がある必修問題。
対策に活用できる、過去の必修問題から抽出した正文をまとめます。
関連して覚えておきたい知識の解説つきで、〝必修固め〟をサポートします!

事前正答率8割未満 みんなが間違えた

必修過去問、集めました!

プチナース公式Twitterで、毎週出題している過去問の中から、
比較的正答率の低かった問題をまとめて出題します!

#ごろプロ拡大版! **国試直前ごろ合わせ集**

取り外せる別冊

事例でわかる! 疾患別看護過程

白血病

連載

実習で実践できる!

基礎看護技術 [呼吸・循環を整える技術 ネブライザーを用いた気道内加湿]

人間を"まるごと"理解しよう

おもしろくなる解剖生理 [第7回:筋系]

LINE やってます!

▶友だち追加方法

LINE→友だち→検索→プチナース

ID検索からは@petit_nurseで友だち追加してね!
*18歳未満のユーザーはID検索ができません。
ほかの方法で友だち追加してください。

▶ツイッター @petit_nurse
▶インスタグラム @puchinurse
▶フェイスブック facebook.com/petitnurse
▶プチナースWeb https://www.petitnurse.shorinsha.co.jp

編集後記

一度ハマったら同じ曲を何度も聞き続ける私ですが、今はback numberの「水平線」をずっと聞いています。YouTubeの再生回数500回分は私かな、というくらいです。このご時世をがんばる読者のみなさんにも響く曲かもしれないので、おすすめします!(窪田)

ノイズキャンセリングイヤフォンを買ったら、いろいろと快適になりました。自分が受験生の頃は音楽をずっと聴いていたのですが、単に耳栓を試してもよかったのかなと今さら思っています……。国試受験生のみなさんもお気に入りの集中アイテムを見つけてください♪(照井)

無性にお腹がすいた日、ラーメン屋に行きたい気持ちを抑えられないときがあります。「ニンニクマシマシ」とコールする系のやつです。翌日の会社での"迷惑"を考え、なるべく平日はがまんしているのですが、たまに……。周囲の席の人、においがお邪魔していたらごめんなさい。(魚山)

かかとにクリームを塗ったのを忘れて立ち上がり、自宅でうっかり「不慮の事故1位(総数)」を起こしかけました。「転倒・転落・墜落」、国試にでたら私を思い出して正答してください(2位以下も、今号のどこかに書いてありますよ!)。(角田)

*記事の内容が一部変更になることがありますが、ご了承ください

平成30年版
出題基準準拠

めざせ国試合格！

#プチナース国試部

切り取って
ファイリング
できる！

看護師国家試験の重要・頻出項目の「これだけ覚える」内容を、
国試部の仲間といっしょに学ぼう！

【執筆】
池西静江 Shizue Ikenishi
Office Kyo-Shien・代表　前(専)京都中央看護保健大学校・副校長
国立京都病院附属看護助産学院、京都府立保健婦専門学校卒業。臨床・教育現場の経験を経て、1995年から京都中央看護専門学校(現(専)京都中央看護保健大学校)に入職。基礎看護学を担当。統合カリキュラム教育への課程変更、さらに4年制の看護学科設立にかかわり、現在はフリーで看護教育を支える役割を担う。

大塚真弓 Mayumi Ohtsuka
看護師国家試験対策アドバイザー
東京医科歯科大学医学部保健衛生学科卒業。病棟、医院勤務ののち、予備校・イベント等で国家試験対策講座をもつ。

キャラ紹介

プチ夫＊2年生になり、国家試験を意識して勉強中（でもマイペース）。部室でよくお菓子を食べている。

プチ乃先輩＊国試部の大先輩。何人もの部員を合格に導いてきた。趣味は観劇。推している若手俳優がいる。

プチパンダ＊プチ夫の学校に住みついたパンダ。本当はシャンシャンくらい人気者になりたい。

今月のテーマ

必修問題（P.56）
目標Ⅰ「看護の社会的側面および倫理的側面について基本的な知識を問う。」
「3．看護で活用する社会保障」「4．看護における倫理」「5．看護に関わる基本的法律」
「地域支援事業」「エンパワメント」「自律尊重」「ナースセンター」

一般問題（P.58）
人体の構造と機能
「酵素」「細胞内情報伝達」「食細胞とサイトカイン」「三大栄養素の消化と吸収」
「レニン-アンジオテンシン-アルドステロン系」「膵島」

Illustration：Keiko Katsuyama, Kazuhiro Imasaki

このコーナーの使いかた

❶平成30年版看護師国家試験出題基準からピックアップした小項目について、それぞれのマークを確認しよう。

❷赤シートで隠したり、メモ欄に書き込んだりして重要ポイントを覚えよう。さらにくわしい知識は、のマークにある『看護学生スタディガイド2021』の関連ページへ！

看護学生スタディガイド2021
編集：池西静江、石束佳子
定価：本体5,400円＋税
本編1,392頁／別冊224頁／照林社

❸覚えた知識を活かして、最終ページ「**今月の確認テスト**」の予想問題／過去問で力だめし。

❹ミシン目で切り取って毎月ファイリングすれば、自分だけの国試対策ノートに！

必修問題

執筆：池西静江

地域支援事業

□平成17(2005)年に改正**介護保険法**が成立した。改正の重点は介護予防の重視などである。

□要介護状態になるのを防ぐ**介護予防サービス**を中心に行う、**地域支援事業**が創設された。

□介護予防サービス計画を策定し、地域支援事業を効果的・包括的に実施するために、**地域包括支援センター**が創設された。

□さらに、平成26(2014)年に改正された介護保険法で、地域支援事業の充実が図られ、**介護予防・日常生活支援総合事業**(図1)が開始した。

□**地域支援事業**は①介護予防・日常生活支援総合事業(介護予防・生活支援サービス事業と一般介護予防事業)、②包括的支援事業(**地域包括支援センター**の運営、地域ケア会議推進事業、認知症総合支援事業、生活支援体制整備事業など)、市町村の判断で行う③任意事業がある(表1)。

<引用・参考文献>
1. 厚生労働省老健局総務課：介護保険制度の改正について(地域包括ケアシステムの構築関連) 平成26年7月.
https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000052458_1.pdf(2020.10.26アクセス)

memo

図1 介護予防・日常生活支援総合事業

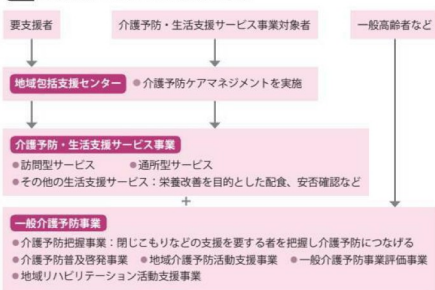
一般介護予防事業
- 介護予防把握事業：閉じこもりなどの支援を要する者を把握し介護予防につなげる
- 介護予防普及啓発事業
- 地域介護予防活動支援事業
- 一般介護予防事業評価事業
- 地域リハビリテーション活動支援事業

厚生労働省老健局振興課：介護予防・日常生活支援総合事業の基本的な考え方：11. より引用、一部改変
https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000192996.pdf
(2020.10.30アクセス)

表1 包括的支援事業と任意事業

包括的支援事業	任意事業
●**地域包括支援センター**の運営 ●在宅医療・介護連携推進事業 ●認知症総合支援事業 ●生活支援体制整備事業 ●**地域ケア会議**推進事業	●介護給付等費用適正化事業 ●家族介護支援事業 ●その他の事業

エンパワメント

□**エンパワメント**(表2)とは、「その人が目標を達成することができるように、その人の**能力**を育成、発展、強化するために、**機会**や**資源**を提供すること」をいう。

□エンパワメントで大切なのは「**対象者**(患者・療養者・家族)主体であること」、「対象者と支援者(看護職等)の両者で**行動変容**に必要な事柄を**共有**すること」、「支援者は対象者の目標達成に向けての**環境調整**を行うこと」である。

□関連する用語はアドボカシーや、規則・指示に従うという意味の**コンプライアンス**などである。

表2 エンパワメントの8つの原則

❶当事者が**目標**を選択する
❷当事者が**主導権**と**決定権**をもつ
❸当事者が**問題点**と**解決策**を考える
❹当事者が失敗や成功を**分析**し、新たな学びと、より力をつける機会とする
❺**行動変容**のために内的な強化因子を当事者と**サポーター**の両者で発見し、それを増強する
❻問題解決の過程に当事者の**参加**を促し、個人の**責任**を高める
❼問題解決の過程を支える**ネットワーク**と**資源**を充実させる
❽当事者のよりよい状態(目標達成や**ウェルビーイング**※[wellbeing]など)に対する意欲を高める

※安寧(あんねい)。幸福。健康。
安梅勅江：エンパワメントのケア科学—当事者主体チームワーク・ケアの技法—. 2004. より引用、一部改変

自律尊重

※出題基準には自律尊重、善行、公正・正義、誠実・忠誠、無危害の5つが挙がっているが、ここでは自律尊重を取り上げる。

頻出　Study Guide P.234　［出題基準］目標Ⅰ−4−B−a

□トム・ビーチャムとジェイムズ・チルドレスが示した生命倫理の四原則は、**自律尊重**、**無危害**、**善行**、**公正**である（表3）。

□自律とは、自分の**意思**で決定することができる人が、**選択**する自由のもと、自分で決めて行動することをいう。

□医療現場では、医療者が必要な**情報**を提供し、対象が**納得**して、自律的に決定することができるように支援すること（**自己決定支援**）が大切である。自己決定支援には**インフォームド・コンセント**などが該当する。

□最近はとくにACP*の重要性が問われている。ACPは将来の治療やケアについて、本人及び家族と医療従事者が事前に話し合い、**自己決定**を支援しつつ、人生の**最終段階**における医療やケアの方針を決定するプロセスをいう。

*【ACP】advance care planning：アドバンス・ケア・プランニング（人生会議）

表3 生命倫理の四原則

生命倫理	概要	例
自律尊重	正しい情報を提供し、対象が自分の行動を決定する自由を承認すること	説明責任、インフォームド・コンセント、ACPなど
無危害	対象に対して害を避け、リスクを軽減すること	薬物投与時の6R（①正しい患者、②正しい薬剤、③正しい容量、④正しい時間、⑤正しい方法、⑥正しい目的）を守ること など
善行	対象の利益のために最善を尽くすこと	医療安全や退院調整の場面で、患者の利益をまず考えて行動すること など
公正（正義）	対象に平等・公平に接すること。資源の公平な分配も含まれる	トリアージなど

出題基準に挙がっている「倫理原則」では、これに誠実・忠誠（真実を告げうそを言わないこと、専門職として対象との信頼関係を築くうえで守るべき義務）が加わるよ！

ナースセンター

□ナースセンターは「**看護師等の人材確保の促進に関する法律**」に規定される。

□都道府県知事は**都道府県ナースセンター**を1か所指定することができる。

□都道府県ナースセンターは看護師等の就業の促進を図るために、**無料職業紹介**、就業相談、研修、訪問看護師養成講習会などの活動を行う。

□厚生労働大臣は、**中央ナースセンター**を1か所指定することできる。

□中央ナースセンターは**日本看護協会**が厚生労働大臣の指定を受けて運営する。

□中央ナースセンターは各都道府県ナースセンターの円滑な運営支援や、ナースセンター事業に関する広報活動、看護職員の**就業動向**等に関する調査などを行う。

□平成27（2015）年10月より、看護師等の免許をもちながら、離職等でその仕事についていない人は**都道府県ナースセンター**に届け出ることが努力義務化され、**復職支援**体制が強化された（図2）。

図2 ナースセンターによる看護職員の復職支援

都道府県ナースセンター

届出情報に基づき、離職後も一定のつながりを確保し、本人の意向やライフサイクル等を踏まえて、積極的にアプローチして支援

【支援の例】
- 復職意向の定期的な確認
- 医療機関の求人情報の提供
- 復職体験談等のメールマガジン
- 復職研修の開催案内
- 「看護の日」等のイベント情報
- その他復職に向けての情報提供

届出データベース「とどけるん」

助言等：都道府県看護協会が医師会、病院団体等とナースセンターの事業運営について協議

連携：ハローワークや医療勤務環境改善支援センター等と密接に連携

支援体制強化：より身近な地域での復職支援体制を強化（支所等の整備）

離職時の届出 ※代行届出も可

届出

ニーズに応じた復職支援

医療機関等に勤務する看護師等

復職

離職

離職中の看護師等
- 子育て中
- 求職中
- 免許取得後、直ちに就業しない
- 定年退職後 など

厚生労働省：看護師等免許保持者の届出制度．より引用、一部改変
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000095486.html（2020.10.29アクセス）

一般問題

執筆：大塚真弓

今月は 人体の構造と機能

酵素

□化学反応において反応速度を高める作用をもつ物質を**触媒**（しょくばい）という。**酵素**はタンパク質からなる生体触媒である。

□酵素は、1つの酵素が決まった基質（酵素によって触媒作用を受ける物質）にしか作用しない**基質特異性**※1（図1）、最大の活性を示す至適（最適）温度・至適（最適）pHをもつ。

□酵素によっては**補酵素**（図2、それ自体は酵素ではないが酵素反応に必須な分子、ビタミンを成分にもつものが多い）や特定の金属イオンなどがないと活性が生じない酵素（補因子）がある。

□酵素を触媒反応別に分類すると**酸化還元酵素**、**転移酵素**、**結合酵素**（リガーゼ）、**加水分解酵素**※2などがある。国試に必要な酵素の種類の知識を表1にまとめた。

□組織が傷害を受けて壊れると酵素が血液中に出ていく。これを**逸脱酵素**といい、肝炎・心筋梗塞・膵炎・骨疾患などで血液中の活性が上昇する（表2）。

□酵素の異常は疾患の原因となる。**フェニルケトン尿症**はフェニルアラニンを分解する過程に必要な酵素が欠損していることによって起こる。

□酵素のはたらきの例として、**DNAポリメラーゼ**や**DNAリガーゼ**は細胞分裂時のDNAの複製にはたらく。私たちはこういった酵素なしでは生存できず、子孫も残せない。

※1　特異性とは解剖生理学で、抗体が特定の抗原とだけ反応する性質、もしくは酵素が特定の基質と結合することによってのみ反応する性質のことをいう。
※2　加水分解とは、化合物が水と反応することによって起こる分解反応のこと。三大栄養素の消化は加水分解によって行われる。

memo

図1 酵素の基質特異性

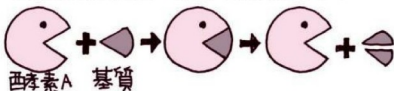
●鍵と鍵穴の関係と同様にぴったり合わなければ反応できない。

池西静江，石束佳子 編：看護学生スタディガイド2021．照林社，東京，2020：22．より引用，一部改変

図2 補酵素のはたらき

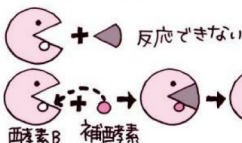
●酵素には、補酵素がはたらくことで反応できるものもある。

池西静江，石束佳子 編：看護学生スタディガイド2021．照林社，東京，2020：23．より引用，一部改変

表1 代表的な酵素の分類

分類名	例
酸化還元酵素	●アルコール脱水素酵素　●乳酸脱水素酵素（LDH*）　など
転移酵素（トランスフェラーゼ）	●RNAポリメラーゼ　●DNAポリメラーゼ ●アミノ基転移酵素（ALT*・AST*）　など
加水分解酵素	●リパーゼ　●αアミラーゼ　●トリプシン　●ヌクレアーゼ　など

＊【LDH】lactate dehydrogenase　＊【ALT】alanine transaminase：アラニンアミノトランスフェラーゼ
＊【AST】aspartate transaminase：アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ

表2 代表的な生化学検査の酵素の基準値

検査項目	基準値の範囲	高値（増加）疾患例
AST	10〜40U/L	●心筋梗塞　●急性肝炎 ●筋肉疾患　●慢性肝炎　など
ALT	5〜45U/L	●急性肝炎　●胆石症発作　など
乳酸脱水素酵素（LDH）	120〜245U/L LDH 1：20〜35% LDH 2：30〜40% LDH 3：20〜30% LDH 4：5〜15% LDH 5：2〜15%	LDH 1・2➡悪性貧血、急性心筋梗塞、溶血性貧血　など LDH 2・3➡白血病、悪性腫瘍　など LDH 5➡急性肝炎、原発性肝がん、肝硬変など

池西静江，石束佳子 編：看護学生スタディガイド2021．照林社，東京，2020：1315．より引用，一部改変

細胞内情報伝達 ※中項目

□**受容体**はホルモン、神経伝達物質、薬剤の成分などを結合する**タンパク質**であり、特定の物質が特定の受容体に結合することによって細胞内に**情報**が伝えられる。受容体には表3のような種類がある。

□また、ホルモン受容体は**細胞内**にあるタイプと**細胞膜**にあるタイプがある(表4)。

□**水溶性**ホルモンの受容体は細胞膜に存在し、**脂溶性**のホルモンは細胞膜を通過しやすいため受容体が細胞内(細胞質や核内)に存在する。「細胞膜に受容体があるのはどれか」という設問では、まずホルモンを水溶性と脂溶性に分けてみるとヒントになる。

表3 受容体の種類

代謝調節型受容体(Gタンパク質結合型受容体)	Gタンパクなどを介してイオンチャネルの開閉や酵素活性の変化などを引き起こす。**神経伝達物質**や多くの**ペプチドホルモン**の受容体はこのタイプである
イオンチャネル※(内蔵)型受容体	特定の刺激で受容体の構造が変化して、特定のイオンが通り抜けられるようになる

※細胞膜に存在するタンパク質で、刺激に応じて開閉して、イオンが通過する小孔をつくる。

表4 ホルモンの受容体

細胞内受容体	ステロイドホルモン(性ホルモン、糖質・鉱質コルチコイドなど)、甲状腺ホルモン
細胞膜受容体	❶Gタンパク質結合型受容体のタイプ(**甲状腺刺激ホルモン**、アドレナリン、抗利尿ホルモン、オキシトシン、グルカゴンなど) ❷受容体が特定の酵素の活性をもつタイプ(インスリンなど)

食細胞とサイトカイン

□食細胞は、体内に侵入した細菌やウイルス等の異物や自己の老廃物を細胞内に取り込んで消化するため「食」と表現される**貪食能**(どんしょくのう)(**食作用**)をもつ。

□貪食能(食作用)をもつ細胞は**白血球**(**好中球**)、**樹状細胞**、**マクロファージ**(**単球**)、**肥満細胞**などである。

□食細胞が異物を認識する方法には、異物と結合した補体や抗体の受容体を介する方法と、異物表面の荷電の違いを認識する方法がある。

□免疫系や造血系のシステムで細胞間の情報伝達を行う物質を総称して**サイトカイン**という。機能については表5にまとめる。

□サイトカインが細胞に何らかの作用を果たすには受け取る細胞に**サイトカイン受容体**があり、その情報が細胞に伝わり遺伝子発現が行われる必要がある。

□感染症や薬剤(抗がん剤等)により、**炎症性サイトカイン**の異常な上昇が起こり、**好中球**の活性化・**血液凝固機能**の亢進・血管拡張などからの**ショック**・播種性(はしゅせい)血管内凝固症候群(DIC*)・**多臓器不全**に進行するものを**サイトカインストーム**(サイトカイン放出症候群)という。最近では**新型コロナウイルス感染症**(**COVID-19***)の病態としても話題になっている。

*[DIC]disseminated intravascular coagulation
*[COVID-19]coronavirus disease 2019

表5 サイトカインの機能

❶炎症性サイトカインとしての機能(炎症反応、T細胞やB細胞にはたらきかけるなど)
❷リンパ球の分化・増殖を促進
❸造血細胞の分化・増殖を促進
❹細胞の走化※因子(単球・マクロファージが産生するケモカイン)

※食細胞が対象に向かって血管外に出ていくこと。
吉田眞一 著者代表:系統看護学講座 専門基礎6 疾病のなりたちと回復の促進[3]微生物学 第10版. 医学書院, 東京, 2005:113. を参考に作成

三大栄養素の消化と吸収

頻出

[出題基準]
目標Ⅰ−11−B−h

□三大栄養素とは**糖質**、**タンパク質**、**脂質**のことである（表6）。

□食物を吸収可能な物質（栄養素）にまで分解する過程を**消化**という。

□歯によって咀嚼（そしゃく）されて細かくなった食物は消化液に含まれる**消化酵素**によって化学的に消化される。消化酵素と作用は表7のようになる。

□糖質である**デンプン**（**多糖類**）は、唾液に含まれる消化酵素**アミラーゼ**（プチアリン）により**麦芽糖**（ばくがとう）（**二糖類**）になる。麦芽糖（二糖類）は最終的に腸液の**マルターゼ**により、**ブドウ糖**（**単糖類**）まで消化される。

□タンパク質は胃液に含まれる消化酵素**ペプシン**で**ポリペプチド**に分解され、最終的には小腸粘膜上皮の刷子縁（さっしえん）に存在するペプチターゼにより**アミノ酸**に消化される。

□脂質は膵液（すいえき）の**膵リパーゼ**で**脂肪酸**と**グリセリン**に分解される。

□ほとんどの栄養素は**小腸**で吸収される。胃では少量の水分とアルコールが、大腸では水分・電解質・一部のミネラルが吸収されるのみである。

<過去問の例>

第102回午後82

小腸からそのまま吸収されるのはどれか。**2つ選べ。**

1. グルコース
2. スクロース
3. マルトース
4. ラクトース
5. フルクトース

解答　**1、5**

解説　難しく感じるが、単糖類が小腸から吸収される。単糖類は1のグルコースと5のフルクトースである。この2つ以外は二糖類で、消化酵素によって単糖類まで分解されてから吸収される。

memo

表6 三大栄養素の役割

栄養素※	分類	おもな役割
糖質 (4kcal/g)	●**単糖類**（**グルコース**、**フルクトース**、ガラクトースなど） ●**二糖類**（麦芽糖、ショ糖、乳糖など） ●**多糖類**（グリコーゲン、デンプンなど）	●多くはエネルギーとして燃焼される ●一部は身体を構成する・貯蔵される ●一部はアミノ酸・脂質の生成の成分となる
タンパク質 (4kcal/g)	●必須アミノ酸（イソロイシン、ロイシン、リジン、メチオニン、フェニルアラニン、トレオニン［スレオニン］）、トリプトファン、バリン、ヒスチジン）	●多くは身体を構成する成分となる ●機能性ペプチドとなるなど、ホルモンの成分となる
脂質 (9kcal/g)	●単純脂肪（中性脂肪など） ●複合脂肪（リン脂質、リポタンパクなど）	●多くは貯蔵脂肪として存在し必要時に燃焼される ●身体を構成する成分となる ●代謝産物がホルモン様の作用をもつ

※カッコ内は栄養素1gあたりのエネルギー換算の係数（アトウォーター係数）である。

表7 消化酵素と作用

消化液	分泌量(L/日)	pH	消化酵素	基質	分解産物
唾液	1〜1.5	6〜7 中性	**アミラーゼ** （プチアリン）	デンプン	麦芽糖（マルトース）
胃液	1〜2	1〜2 酸性	**ペプシン**	**タンパク**	ポリペプチド
膵液	0.5〜2.0 （平均1.5）	約8.5 **アルカリ性**	**トリプシン** 膵アミラーゼ **膵リパーゼ**	**タンパク** デンプン **脂質**	アミノ酸 麦芽糖（マルトース） 脂肪酸、グリセリン
腸液※	1.5〜3	約8.3 アルカリ性	**マルターゼ** スクラーゼ ラクターゼ ペプチターゼ	麦芽糖（マルトース） ショ糖 乳糖 ポリペプチド	ブドウ糖＋ブドウ糖 ブドウ糖＋果糖 ブドウ糖＋ガラクトース アミノ酸

※分泌量(L/日)・pHは腸液についての内容であるが、マルターゼ・スクラーゼ・ラクターゼ・ペプチターゼは小腸の微絨毛（刷子縁）に存在しており、腸液には分泌されない。
池西静江，石束佳子 編：看護学生スタディガイド2021．照林社，東京，2020：527．より引用、一部改変

上の表は国試で頻出よ。
例えば第109回午後13（必修問題）では
「脂肪分解酵素はどれか。」（正答：リパーゼ）、
第108回午後75では「胃底腺の主細胞の
分泌物に由来するタンパク分解酵素はどれか。」
（正答：ペプシン）という出題があったわよ

レニン-アンジオテンシン-アルドステロン系

Study Guide p.722　[出題基準] 目標Ⅰ-13-B-b

□肝臓で産生されたアンジオテンシノーゲンが、腎臓からの**レニン**(酵素の一種)によって分解されて**アンジオテンシンⅠ**となる(**図3**)。

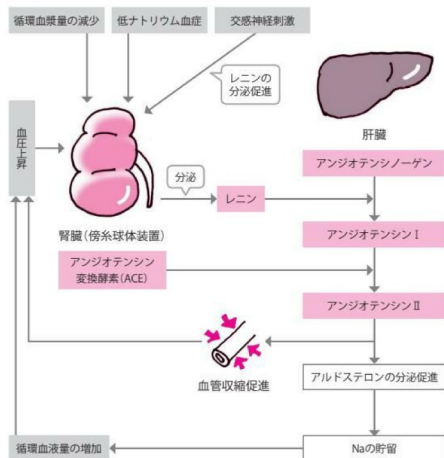
□おもに肺の血管内皮細胞で産生される**アンジオテンシン変換酵素**(ACE*)によって、アンジオテンシンⅠは活性型の**アンジオテンシンⅡ**に変わる(全身の血管内皮細胞がACEを産生できる機能をもつ)。

□アンジオテンシンⅡは全身の細動脈を収縮させ、副腎皮質に作用して**アルドステロン**※をはじめとする電解質コルチコイドの分泌を促進する。これらによって**血圧**が**上昇**するため、レニン-アンジオテンシン-アルドステロン系は昇圧系のシステムといわれる。

□レニンの分泌は循環**血漿**量の減少、**低ナトリウム血症**、**交感神経**の興奮などによる糸球体(しきゅうたい)付近の輸入細動脈の圧の低下などによって促進される。

□レニン-アンジオテンシン-アルドステロン系に関連して重要なのは薬である。高血圧の治療薬に**アンジオテンシン変換酵素阻害薬**(**ACE阻害薬**)や**アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬**がある。

*[ACE]angiotensin converting enzyme
※腎臓におけるナトリウムと水の再吸収を促進させて循環血液量を増加させる。

図3 レニン-アンジオテンシン-アルドステロン系

池西静江, 石束佳子 編：看護学生スタディガイド2021. 照林社, 東京, 2020：723. より引用、一部改変

膵島

Study Guide p.725　[出題基準] 目標Ⅰ-15-C-f

□膵臓(すいぞう)は膵液を十二指腸に送る**外分泌**部とホルモンを血中に出す**内分泌**部がある。

□膵臓の内分泌部は島状に分布するため**膵島**(すいとう)(ランゲルハンス島)とよばれ、A(α)細胞、B(β)細胞、D(δ)細胞に区別される(**図4**)。

□膵臓を膵頭(すいとう)部・膵体(すいたい)部・膵尾(すいび)部に分けると、膵島は全体に存在するが**膵尾**部に多い(ただしB細胞は**膵体**部付近に多い)。

□膵島の細胞と分泌するホルモンは**表8**の通りである。

□膵島に発生する腫瘍には、インスリンを多量に分泌するタイプとまったく分泌しないタイプがある。

memo

図4 膵島(ランゲルハンス島)の構造

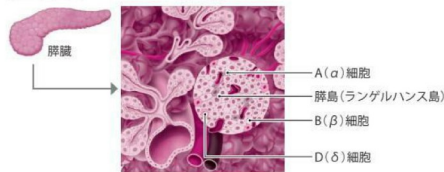



表8 膵島の細胞と分泌するホルモン

A(α)細胞	**グルカゴン**を分泌(膵島が血糖値低下を感知して分泌され、血糖値を**上昇**させる)
B(β)細胞	**インスリン**を分泌(膵島が血糖値上昇を感知して分泌され、血糖値を**低下**させる)
D(δ)細胞	**ソマトスタチン**を分泌(膵島からのインスリンやグルカゴン分泌抑制、消化管からのガストリン分泌抑制、**成長ホルモン**分泌抑制などの作用をもつ)

予想問題／過去問で知識を確認しよう！ 間違えた問題は前のページに戻っておさらいを

問題1 必 予想問題 ☑1回目 ☑2回目 ☑3回目

介護保険法に基づく地域支援事業はどれか。
1. 要介護認定
2. 介護支援専門員の実務研修
3. 介護老人保健施設の運営
4. 地域包括支援センターの運営

解答 4

問題2 必 予想問題 ☑1回目 ☑2回目 ☑3回目

「対象の目標達成にむけて、その能力を育成、発展、強化するために、機会や資源を提供すること」を表す用語はどれか。
1. コンプライアンス
2. アドボカシー
3. エンパワメント
4. パートナーシップ

解答 3

問題3 必 予想問題 ☑1回目 ☑2回目 ☑3回目

自律尊重の原則に基づくのはどれか。
1. インフォームド・コンセント
2. トリアージ
3. 与薬の6R
4. 医療安全

解答 1

問題4 必 予想問題 ☑1回目 ☑2回目 ☑3回目

都道府県ナースセンターの活動はどれか。
1. 看護職員の復職支援
2. 業務従事者届出の受理
3. 看護師籍への登録
4. 特定行為研修の実施

解答 1

問題5 予想問題 ☑1回目 ☑2回目 ☑3回目

リパーゼが該当するのはどれか。
1. 転移酵素
2. 結合酵素
3. 酸化還元酵素
4. 加水分解酵素

解答 4

問題6 第108回午後27 ☑1回目 ☑2回目 ☑3回目

標的細胞の細胞膜に受容体があるのはどれか。
1. 男性ホルモン
2. 甲状腺ホルモン
3. 糖質コルチコイド
4. 甲状腺刺激ホルモン

解答 4

問題7 第105回午後69 ☑1回目 ☑2回目 ☑3回目

貪食能を有する細胞はどれか。
1. 好酸球
2. Bリンパ球
3. 線維芽細胞
4. 血管内皮細胞
5. マクロファージ

解答 5

問題8 第99回午後27 ☑1回目 ☑2回目 ☑3回目

栄養素と消化酵素の組合せで正しいのはどれか。
1. 炭水化物――リパーゼ
2. 蛋白質―――トリプシン
3. 脂　肪―――マルターゼ
4. ビタミン――アミノペプチダーゼ

解答 2

問題9 第98回午前22 ☑1回目 ☑2回目 ☑3回目

アンジオテンシンⅡの作用はどれか。
1. 細動脈を収縮させる。
2. 毛細血管を拡張させる。
3. レニン分泌を促進する。
4. アルドステロン分泌を抑制する。

解答 1

問題10 第105回午前29 ☑1回目 ☑2回目 ☑3回目

膵臓から分泌されるのはどれか。
1. ガストリン
2. カルシトニン
3. アルドステロン
4. ソマトスタチン

解答 4

特集 **状況設定問題に強くなる!**

予想問題 解答・解説

P.29、P.36の予想問題の解答・解説をまとめます。

P.29予想問題 解答・解説

問題1

解答 1

解説 1. ○ Bさんの動脈血液ガス分析結果、動脈血二酸化炭素分圧〈$PaCO_2$〉35Torr、動脈血酸素分圧〈PaO_2〉55Torrであることから**Ⅰ型呼吸不全**であると考えられる。
2. × Bさんの動脈血二酸化炭素分圧は40Torr以下であるため、Ⅱ型呼吸不全ではない。
3. 4. × BさんのpH 7.37と正常であるため、呼吸性アシドーシス・呼吸性アルカローシスではない。

問題2

解答 1

解説 1. ○ トイレに行く回数が減ったことは**尿量減少**を意味しており左心不全の特徴的な症状である。
2. × 両下肢の浮腫は右心不全の特徴的な症状である。
3. × 頸静脈怒張は右心不全の特徴的な症状である。
4. × 肝腫大は右心不全の特徴的な症状である。

問題3

解答 3

解説 1. × 再出血のリスクは発症後24時間以内がピークであるが、設問は術後5日目である。また、Bさんは出血に伴う急性頭蓋内圧亢進症状(頭痛・嘔吐・収縮期血圧の上昇・徐脈)はみられていないため、考えにくい。
2. × 正常圧水頭症(NPH*)とは、髄液圧は正常なまま脳脊髄液腔が拡大している状態で、くも膜下出血発症後の数週間〜数か月後の慢性期に歩行障害・認知症・尿失禁を主症状として出現するため、考えにくい。
3. ○ 再出血や水頭症は考えにくく、見当識障害や片麻痺などの神経症状が出現していることから、**脳血管攣縮**の可能性が考えられる。
4. × 何らかの原因で脳浮腫をきたし頭蓋内圧亢進が進行することで、脳が頭蓋腔の隙間から押し出され、本来の位置より脳がはみ出た状態を脳ヘルニアという。慢性頭蓋内圧亢進(頭痛・嘔吐・うっ血乳頭)や急性頭蓋内圧亢進(頭痛・嘔吐・収縮期血圧の上昇・徐脈)の症状はみられておらず、考えにくい。

問題4

解答 4

解説 1. × 発熱はみられているが、尿量、尿の性状ともに正常であるため、現在のところ尿路感染症は起こっていないと判断できる。
2. × 術後肺炎は術後無気肺が放置されると分泌物内で細菌が繁殖することで起こり、術後1週間前後で発症することが多い。Bさんは術後1日目であることや問題文の情報からは術後肺炎を疑うことはできない。
3. × ドレーンからは淡血性排液が少量であり、Hbは正常範囲内であるため術後出血は起こしていないと判断できる。
4. ○ Bさんは高齢であり、疼痛や体動制限、不眠など術後せん妄の誘発要因があり、実際に倦怠感を強く訴え傾眠傾向にあることから、**低活動型せん妄**である可能性が高い。よって、最も注意すべき術後合併症である。

*【NPH】normal pressure hydrocephalus

P.36予想問題　解答・解説

問題5

解答 4

解説 Bさんは**高張性（水欠乏性）脱水**である。

1.　×　口渇は水欠乏性脱水の特徴である。

2.　×　WBC、CRPのデータから感染の徴候はなく、発熱は産熱と放熱のバランスが崩れて起こったと考えられる。

3.　×　正常では2秒以下で正常充満色に戻るが、皮膚緊張（ツルゴール）が低下していると、10〜20秒かかる。

4.　○　高ナトリウム血症は血清ナトリウム濃度が145mEq/Lを超えた場合をいい、水分の欠乏によるものと考えられる。高張性脱水では150mEq/L以上となる。

問題6

解答 3

解説 1.　×　Bさんの受傷経過からアナフィラキシーショックを起こしていると考えられる。体温が上昇するのは敗血症性ショックである。

2.　×　アナフィラキシーショック時は末梢血管の抵抗性の低下に伴い、循環血液量が減少し**血圧は低下**する。

3.　○　循環血液量の減少に伴い、組織は低酸素血症となるため心臓は代償的に心拍数を増加させ循環血液量を補おうとする。よって、Bさんにも**心拍数の増加**が出現していると考えられる。

4.　×　循環血液量の減少に伴い、腎血流量は減少するため**尿量は減少**する。

問題7

解答 3

解説 1.　×　アカシジアは、抗精神病薬の副作用であるが、じっとしていられない静座不能の状況をさす。

2.　×　昏迷（こんめい）とは、反応がなく、激しい物理的な刺激によってのみ覚醒させることができる状態をさす。

3.　○　パーキンソン症候群は、服用開始後数日から1か月程度で発症し、筋硬直、小刻み歩行、流涎、振戦、仮面様顔貌などの症状がある。

4.　×　運動失調症とは、目的の運動に関係するさまざまな動きの協調性が悪くなるため、それを円滑にできなくなる病態をさす。

プチナース バックナンバーのご案内

バックナンバーについては、直近2年間を在庫しております。月号により品切の場合もございます。

◉通常号バックナンバー……定価1,100円（10%税込） 毎月10日ごろ発売
◉臨時増刊号バックナンバー……定価1,500円（10%税込） 4月・10月発売

電子版発売中！ 通常号は電子版も購入できます。

2020年12月号
特集
●過去問の知識 定着度チェック！
●国試で問われる感染症＆感染管理

疾患別看護過程 脳腫瘍
別冊フロク 第110回国試 ぜんぶ覚える関係法規BOOK

2020年11月号
特集
●領域別 実習シミュレーション
●ちょっと直せばぐっと良くなる！ レポートの書きかた

疾患別看護過程 胃がん
別冊フロク 実習記録用語POCKET BOOK

2020年10月号
特集
●臨地実習で学べる看護ケア
●授業も、就活も、友だち関係もうまくいく！ Webコミュニケーションのコツ

疾患別看護過程 双極性障害
別冊フロク 実習でよく挙げる看護診断・計画BOOK

2020年9月号
特集
●かげさんの実習クエスト
●夏からはじめる国試対策
●ここを知っておきたい！ 新型コロナウイルス感染症

疾患別看護過程 川崎病
別冊フロク 厳選過去問必修100

2020年8月号
特集
●先輩がほしかった8つの計画、集めました 周術期 標準看護計画
●みんなで乗りきろう！ 在宅学習のコツとポイント

疾患別看護過程 食道がん
別冊フロク 実習で役立つくすりPOCKET BOOK

2020年7月号
特集
●小児看護学実習で必要なケア・かかわりかた ぜんぶガイド
●もっとうまくいく！ 患者さんとのコミュニケーション

疾患別看護過程 妊娠糖尿病
別冊フロク 看護技術のポイントPOCKET BOOK

2020年6月号
特集
●看護過程、こんなときどうする？ 〈糖尿病があったら？／喫煙していたら？／超高齢者なら？〉
●カンファレンスの進めかた

疾患別看護過程 大腿骨頸部／転子部骨折
特別フロク 母性・小児・精神 疾患別関連図BOOK

2020年5月号
特集
●バイタルサイン＆フィジカルアセスメント
●第109回看護師国試分析！ 傾向と対策

疾患別看護過程 くも膜下出血 特別フロク かげさんがつくった看護実習カード3枚 特別フロク 疾患別＆治療別関連図BOOK

2020年4月号
特集
●実習が得意になる！ 〈実習記録のコツ／報告のしかた／時間管理＆行動調整〉
●即マネできる！ 学年トップの勉強法

疾患別看護過程 慢性心不全 特別フロク 解剖生理白地図帳
別冊フロク かげさんがつくった看護実習POCKETBOOK

2020年3月号
特集
●ゴードン＆ヘンダーソンの枠組みを使いこなす！ 決定版 情報収集＆アセスメント
●もう迷わない 就職活動！

疾患別看護過程 子宮がん
別冊フロク バイタルサイン・看護技術数値POCKET BOOK

2020年2月号
特集
●これだけ覚えて8割とろう！ 必修問題 頻出ぜんぶまとめました！
●見ておけば点になる！ 国試 イラスト問題
●先輩たちが教えてくれた！ 国試前日・当日のリアル

疾患別看護過程 アルツハイマー型認知症 別冊フロク ぜんぶ覚える頻出&ここが狙われる用語BOOK

2020年1月号
特集
●第109回国試 一般問題 ここだけおさえる！
●国試 知っておけば点になる！ アセスメントスケール

疾患別看護過程 変形性膝関節症 特別フロク これがでる！予想問題60問 別冊フロク ぜんぶ覚える統計BOOK

2020年 11月臨時増刊号
看護師国試2021 パーフェクト予想問題集
編集：看護師国家試験対策プロジェクト

本書の構成
- 視覚素材
- 第110回　看護師国家試験傾向と対策
- 必修問題100問　●一般問題150問
- 状況設定問題60問

2020年 5月臨時増刊号
基礎・成人などすべての実習に使える！ 老年看護ぜんぶガイド
編著：八島 妙子

本書の構成
- Part 1　老年期の基礎知識
- Part 2　高齢者のアセスメント
- Part 3　老年期に多い異常
- Part 4　老年看護技術

もっと前は プチナースWeb をみてね

送料無料で 毎号確実に お手元へ!

プチナース年間定期購読をおすすめします!

『プチナース』を確実に手に入れるなら、年間定期購読がおすすめです。
送料無料で毎号確実にお手元へお届けします。

プチナース 年間定期購読料

計14冊 **16,200円**（10%税込）　送料無料

- 通常号　定価1,100円（10%税込）× 12冊（毎月10日ごろ発売）
- 臨時増刊号　定価1,500円（10%税込）× 2冊（4月・10月発売）

定期購読のお申し込み＆バックナンバーのご注文方法

バックナンバーは1冊からご注文できます　※②③④は送料がかかる場合があります

❶書店へご注文

定期購読は、学校に出入りの書店、お近くの書店にお申し込みください。

↓ネットでお申し込みの場合はこちら↓

❷富士山マガジンサービスへ申し込む

富士山マガジンサービスのホームページはこちらから
http://www.fujisan.co.jp

❸セブンネットショッピングへ申し込む

セブンネットショッピングのホームページはこちらから
※セブンネットショッピングの定期購読は増刊号が含まれません。

❹小学館パブリッシングサービスへ申し込む

小学館パブリッシングサービスのホームページはこちらから
http://www.shogakukan.co.jp/mag-kou2/

照林社は、販売業務を上記業者に委託しています。お申し込みの詳細はそれぞれの書店、通信販売業者にご確認ください

看護学生に役立つ情報をおとどけ

プチナースWEBがますます使える!

新しくなった! 4つのPOINT

① #ごろプロ みんなでつくる 看護師国試ごろ合わせプロジェクト

投稿いただいたごろを、SNSで人気の「看護師のかげさん」がイラスト化。毎月楽しく国試対策ができます(毎月10日ごろ更新)。本誌でも好評連載中です(P.51)。掲載の方には図書カード(1,000円分)を差し上げます。

投稿方法

❶読者ハガキ(P.62)または同ページ内QRコードより投稿
❷TwitterまたはInstagramに「#ごろプロ」で投稿

※投稿の際は、❶の読者ハガキの記載事項をご確認ください。

② 実習に役立つ看護計画

実習でよく挙げる10の看護計画の実例を丸ごと掲載!
実習前にみんなが探す計画の例が、このページにぜんぶまとまっています。

③ 実習記録の悩みを解決! 看護過程Q&A

実習記録でみんなが悩むところを、Q&A形式で連載(毎月25日ごろ更新)。「情報収集」「アセスメント」「看護診断」「看護計画」「実施・評価」に関して、それぞれの具体的な悩みを解決していきます。更新はSNSで通知しますので、LINEやTwitterのフォローもお忘れなく!

④ 「疾患別看護過程」の検索目次

「別冊 疾患別看護過程」について、プチナースWEBでは「いつ、何が載ったか」を調べることができます。この春から、**50音順で検索できる目次が使えるようになり、受け持ち患者さんの疾患が探しやすくなりました!**

好評コンテンツも更新中!

プチナース国試部

国試対策のプロが過去問を解説する「国試教室」を、月1回配信。低学年からコツコツ解いて、国試問題に慣れておきましょう。

オススメ参考書・問題集

実習や国試対策に使える参考書・問題集を、毎月1冊ピックアップ。持っていると実習・国試に即役立つものをより抜いて紹介します。

そのほかオトクな最新情報

プチナースの最新情報などを随時更新します。

▼プチナースWEBはこちら

http://www.petitnurse.shorinsha.co.jp

Illustration：Kumiko Umakakeba, kage ※このページに掲載した内容は、予告なく変更する可能性があります。

＼フォローするといいことといっぱい／

プチナースのSNS

1 Twitter・Instagramで書籍があたる！

毎月2冊、照林社のおすすめ書籍をプレゼント☆
TwitterやInstagramからカンタンに応募できちゃいます！

＼今月はコレ！／

12月10日（木）～1月9日（土）

『フィジカルアセスメントポケットブック』
文庫判／128頁
本体1,400円＋税

全身の「正常」をチェックできる1冊
（詳細はP.53へ）

応募のしかた

Twitter フォロー&リツイートするだけ！ 抽選で1名様
❶プチナース公式アカウント（@petit_nurse）をフォローする
❷プレゼント告知のツイート（毎月10～15日頃に投稿）を上記期間内にリツイートする

Instagram 「#今月のプチナース」で投稿するだけ！ 抽選で1名様
❶プチナースの今月号（今月は1月号）の感想などについて、ハッシュタグ「#今月のプチナース」をつけて自由に投稿する

2 #プチナース国試部過去問 Twitterで過去問出題中！

週1回、Twitterのプチナース公式アカウント（@petit_nurse）から頻出の過去問を出題。さらに翌日、国試対策のプロによる解説を公開します。毎週水・木曜日をお楽しみに！

解説執筆　大塚真弓 先生　看護師国家試験対策アドバイザー

3 みんなでつくる国試ごろ合わせプロジェクト #ごろプロ 配信中！

投稿いただいた国試対策のごろを、SNSで人気の「看護師のかげさん」がイラスト化。本誌の読者はがきで投稿も募集中です

お読みください（Twitter・Instagram書籍プレゼントについて）

- 当選者の方には、Twitter／Instagramのダイレクトメッセージでご連絡いたします。ダイレクトメッセージ内に記載の期間内にご返信いただけない場合は、当選無効となりますのでご注意ください。
- 応募の際は、ダイレクトメッセージを受け取れる設定になっていることをご確認ください。
- Twitterのリツイートは、公式リツイートに限らせていただきます（引用リツイートは対象外です）。
- Twitterでのリツイート、Instagramでの「#今月のプチナース」投稿は期間中何回でも可能ですが、応募はお1人につき1回としてカウントさせていただきます。

〈 最新情報を発信中！　プチナースの公式アカウント 〉

Twitter
@petit_nurse

Instagram
@puchinurse

LINE
@petit_nurse

LINE→友だち→検索→プチナース
ID検索からは@petit_nurseで友だち追加してね！
＊18歳未満のユーザーはID検索ができません。ほかの方法で友だち追加してください。

Facebook
facebook.com/petitnurse

Illustration：Kumiko Umakakeba, kage

取り外せる別冊

＼ゴードンの枠組みでアセスメント／

疾患別看護過程

関節リウマチ

［かんせつりうまち］

今月の事例　生物学的製剤の導入とリハビリテーションを目的とした入院３日目の事例

監修・執筆

長家　智子

第一薬科大学看護学部 教授、佐賀大学 名誉教授

九州大学大学院准教授、佐賀大学医学部看護学科教授、看護学科長を歴任し、2020年4月より現職。看護過程の教育方法に関する研究などに従事するかたわら、看護協会をはじめ看護過程・看護診断の研修講師としても積極的に活動。

執筆

丸山　智子

第一薬科大学看護学部 看護学科　講師

佐賀大学大学院（看護学修士）修了後、福岡女学院看護大学の成人看護学領域の助教として講義・演習・臨地実習で看護過程の指導およびシミュレーション教育に携わり、2020年4月より現職。

このコーナーの構成

関節リウマチの基礎知識

- 解剖生理
- 病態生理
- 疾患の基礎知識

事例による看護過程の展開

- 事例紹介
- この事例でのアセスメントのポイント
- アセスメント―ゴードンの機能的健康パターンを用いた例―
- 病態関連図
- 看護診断リスト
- 看護計画

疾患の定義と概要

- **関節リウマチ**（RA*）は、膠原病に分類される。
- **自己免疫異常**が関与する関節滑膜の炎症を特徴とする全身性の慢性炎症性疾患である。
- 明確な原因は明らかになっておらず、寛解※1と再燃を繰り返しながら慢性かつ進行性に経過する。

主要な症状

＊［RA］rheumatoid arthritis　　※1　リウマチの症状・徴候がほとんど消失し、病気をコントロールできている状態。

プチナース2021年1月号別冊　第30巻第1号　通巻391号　2020年12月10日発行・発売　ISSN1344-8722

関節リウマチの基礎知識

疾患の理解に必要な解剖生理、病態生理と、疾患の分類、症状、検査、診断、治療・ケアを解説します。

膠原病と関節リウマチ

膠原病とは

- **膠原病**とは、皮膚や内臓の**結合組織**※2や**血管**に炎症・変性を起こし、皮膚、関節、腎臓、肺、心臓、神経、筋、消化器、眼、血液など、さまざまな臓器に**炎症を起こす**病気の総称である。
- 発生機序や病態は、明らかになっていないことが多く、**寛解と再燃を繰り返す慢性疾患**である。
- 自分自身の臓器を構成する細胞・タンパク質に異常な免疫反応が起こることから、**自己免疫疾患**※3ともよばれる。
- 膠原病の中には、難病法により、治療費が補助される**指定難病**となっているものも多い。
- 関節リウマチ(以下、RA)は膠原病の代表的疾患であるが、患者数が非常に多く、**悪性のもののみ**指定難病となっている。
- 現在、欧米では膠原病ではなく**結合組織病**と称されている。

膠原病の種類

指定難病(2020年)

- 全身性エリテマトーデス
- 全身性強皮症
- 皮膚筋炎/多発性筋炎
- 混合性結合組織病
- ベーチェット病
- 結節性多発動脈炎
- 悪性関節リウマチ
- 高安動脈炎
- 多発血管炎性肉芽腫症
- シェーグレン症候群
- 成人スチル病
- 再発性多発軟骨炎
- 原発性抗リン脂質抗体症候群
- バージャー病
- 巨細胞性動脈炎
- 結節性多発動脈炎
- 顕微鏡的多発血管炎
- 多発血管炎性肉芽腫症
- 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症
- サルコイドーシス

指定難病以外

- 回帰性リウマチ
- リウマチ熱
- HLA-B27関連関節炎
- リウマチ性多発筋痛症
- フェルティ症候群
- 好酸球性筋膜炎　など

関節リウマチとは

- RAは、**関節滑膜の炎症**、**骨組織の破壊**を特徴とする**自己免疫疾患**である。
- 関節以外の血管の炎症、皮膚潰瘍、肺線維症などの病変をきたすこともあり、**全身の炎症性疾患**と考えられる。
- **寛解と再燃**を繰り返しながら**慢性かつ進行性**に経過する。
- 患者数が多く、治療期間も長い。
- RAに罹患すると、自身の免疫細胞により**滑膜**(P.3「解剖生理」参照)が異常増殖を起こし、**関節痛や動かしにくさ**が生じる。
- 典型的には、**手指や足趾**などの小関節に、**対称性**に関節炎が生じる。
- RAが進行すると**関節が変形**し、**関節可動域が制限**され、日常生活動作(ADL*)や生活の質(QOL*)が低下し要介護状態となる等、**社会的負担**が大きくなることがある。
- 発症には、**遺伝的要因**と**環境要因**が考えられており、とくに**HLA*-DR4**との相関が注目されている。環境要因としては、**喫煙**が発症のリスクを有意に上昇させると考えられている。
- わが国のRA患者数は約80万人で、**有病率**※4は**0.5〜1%**とみられている。
- 毎年、約15,000人が発症し、男女比1対4で**女性に多い**。
- 発症のピークは**30〜50歳代**であるが、患者の平均年齢・平均発症年齢ともに、年々上昇している。

*【ADL】activity of daily living　*【QOL】quality of life
*【HLA】human leukocyte antigen:ヒト白血球抗原、HLA-DR4は抗原の1つ。
※2　いろいろな組織の間にある膠原線維などからなる部分。
※3　体内に入ってきた異物を認識・排除するための役割をもつ免疫系が、何らかの原因により自身の細胞やタンパク質を異物と認識して攻撃し症状を起こす疾患の総称。
※4　ある一時点において、疾病を有している人の割合。

解剖生理

- 関節はおもに、**関節窩**と**関節頭**、それを覆う**関節包**で構成される。
- 関節窩とは、関節を構成する骨の一方にある**凹状**のくぼんだ関節面をいう。
- 関節頭とは、関節を構成する骨の一方にある**凸状**の突起した関節面をいう。
- 関節包は、関節を包む**結合組織**で、外側は**線維性**の膜、内側は**滑膜**の二重構造になっている。
- 滑膜は、関節の動きを滑らかにする**滑液**を産生・分泌している。
- **関節軟骨**は、関節窩と関節頭の骨端を覆っている厚さ2〜4mmの組織で、クッションのはたらきをして関節を動かす際の**摩擦を軽減**している。
- 関節の外側の靭帯は、骨と骨の結合を補強し、過度な運動による**関節の損傷を防いで**いる。
- RAは**小関節**に炎症を生じやすい。
- 関節の名称は、通常**略語で表現**されるので、注意が必要である。

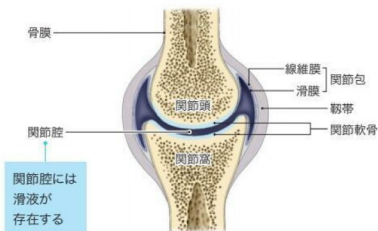
関節の構造

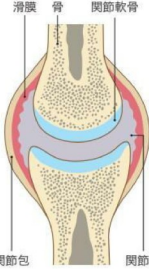
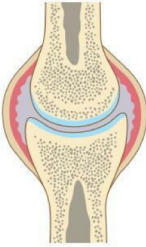
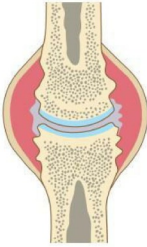
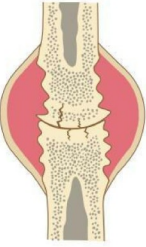
骨膜
線維膜
滑膜
関節包
関節頭
靭帯
関節腔
関節軟骨
関節窩

関節腔には滑液が存在する

関節の名称

〈手の骨と関節（手背側）〉

※手根骨の1つである豆状骨は三角骨の裏側（掌側）に位置する。

〈足の骨と関節（足背側）〉

＊【DIP関節】distal interphalangeal joint：指の第1関節。
＊【PIP関節】proximal interphalangeal joint：指の第2関節。第1指には無い。
＊【MP関節】metacarpal phalangeal joint：指の第3関節。手のものはMCP関節、足のものはMTP関節ともいう。
＊【CM関節】carpometacarpal joint：手指の第4関節。CMC関節ともいう。第1指以外はわかりづらい。
＊【IP関節】interphalangeal joint：DIP関節＋PIP関節。

病態生理

- RAに罹患すると、**免疫細胞**が滑膜の表面に集まり、滑膜を刺激し炎症を起こす物質を産出する。
- 滑膜組織から始まった炎症は、しだいに軟骨や骨に影響がおよんでいく。
- RAの組織を特徴づける代表的な所見は、**パンヌス**による高度の**軟骨、骨の破壊**である。
- パンヌスとは、滑膜に発生した炎症が**肉芽組織**を形成して**軟骨、骨の破壊に至る**像をいう。
- RAの炎症が進行すると、滑膜組織から**炎症を悪化させる物質**（TNFα*、インターロイキン1、インターロイキン6などの炎症性サイトカイン、中性プロテアーゼなどの酵素、活性酸素、一酸化窒素など）が、次々と生み出され、軟骨を破壊する。
- **炎症性サイトカイン**は、破骨（骨を壊す）細胞のはたらきを活発化させる。
- この状態が続くと**骨や軟骨組織は破壊**され、**関節は変形**して固まり、動かすことができなくなる。

＊【TNFα】Tumor Necrosis Factor α：腫瘍壊死因子。炎症を通した生体防御機構に深くかかわるサイトカイン。

SteinbrockerのStage分類による関節破壊の進行度

ステージⅠ（初期）	ステージⅡ（中等期）	ステージⅢ（高度進行期）	ステージⅣ（末期）
●X線検査で骨・軟骨の破壊はみられないが、滑膜が増殖している状態	●軟骨が薄くなり、関節腔が狭くなっているが、骨の破壊はない状態	●骨・軟骨に破壊が生じた状態	●関節が破壊され、強直・固定し動かなくなった状態

Steinbrocker O, Traeger HC, Batterman R, et al.: Therapeutic criteria in rheumatoid arthritis. *The Journal of the American Medical Association* 1949 ; 140 : 659-662. より引用

症状

疾患の基礎知識

- 発症は通常**潜行性**であり、主症状として**朝のこわばり**、疼痛（自発痛・圧痛）、腫脹があり、炎症が強くなると関節の発赤・熱感および全身倦怠感、食欲不振、筋力低下、微熱などがみられる。
- RAの症状には、**関節症状**と**関節外症状**がある。
- 難治性の内臓病変や全身の血管炎などの**関節外症状を伴い**、リウマトイド因子（RF*）高値、血清補体価低値、免疫複合体高値など、**免疫の異常が強くみられる病型**を**悪性関節リウマチ**といい、**指定難病**に指定されている。
- 関節病変が重度であっても血管炎や内臓障害がない場合は、悪性関節リウマチではない。

*【RF】rheumatoid factor

関節症状

- 好発部位は、手指の**PIP関節**および**MP関節**、足趾の**MP関節**である。
- その他、手関節や大関節（肩、肘、股、膝、足関節）、頸椎の環軸関節、顎関節、胸鎖関節など多くの関節に炎症をきたす。
- 関節の変形は、独特な形状をもとに名前がつけられている。

代表的な関節症状

朝のこわばり	●手足を中心に関節がこわばり動かしにくくなる状態が、**覚醒時**に初期からみられる ●1時間以上続くことは、**RA以外ではまれ**であるため、RAの診断に有効である
関節の腫脹や疼痛	●病状の進行に伴い出現し、発赤や熱感を伴うこともある ●とくに、**MP関節やPIP関節**、**膝関節**に起きやすく、左右対称に侵されることが多いといわれている
関節の変形や硬直	●さらに病状が進行すると、**骨や軟骨が破壊**されることによって起こり、**関節可動域**が狭くなる

関節の変形はP.5の図を参照してね！

関節リウマチの関節変形

スワンネック変形	ボタンホール変形	Z変形	尺側偏位
●DIP関節が屈曲し、PIP関節が過伸展した状態に変形する。ものが掴みにくくなる	●PIP関節の炎症で起こる。スワンネック変形の逆	●第1指のPIP関節が伸展し、付け根のMP関節が屈曲してZ型に変形する	●第1指以外の4本の指が付け根から尺側(第5指側)方向へ変形する

ムチランス変形	槌趾	外反母趾
●骨が破壊されて指が短くなる。筋肉や皮膚がたるんで指に力が入らなくなる	●第2～5足趾のDIP関節が完全に伸びず曲がった状態	●第1足趾が第5趾側に変形し、「くの字」になる状態

関節外症状

全身症状	●**全身倦怠感**・**易疲労感**が高頻度に起こる ●炎症が強いときには、**持続性の微熱**、**体重減少**、**慢性炎症性貧血**(ACD*)、鉄欠乏性貧血が表れる ●近年のRA治療の進歩とともに、貧血の頻度は減少傾向にある
リウマチ(リウマトイド)結節	●肘頭、後頭部、殿部、MP関節、指の屈曲面など、外部から圧力が加わりやすい部位の皮下に触れる**腫瘤状のしこり**である ●指関節に起こった場合、むくんで全体がはれぼったくなる ●米粒大からソラマメ大まで、大小・硬軟さまざまである ●**痛みはなく**、炎症が強くなると大きく硬くなり、炎症が治まると小さく軟らかくなる
血管炎	●**全身性動脈炎型**と末梢動脈炎型がある ●**全身性動脈炎型**は、心臓の血管に炎症から弁膜症や心膜炎、心筋梗塞につながり、**生命予後不良**である ●血管炎が重症化するタイプを「**悪性関節リウマチ**」という ●末梢動脈炎型の症状は、爪の周囲の点状出血、皮疹・発疹、紫斑、**皮膚の潰瘍**、指の壊疽、しびれや感覚麻痺、**眼病変**(上強膜炎：眼球結膜の血管が炎症し目が赤く充血するが視力低下は伴わない、乾燥性結膜炎)など、さまざまである
肺病変(間質性肺炎、胸膜炎等)	●肺病変は頻度が高く、**間質性肺炎**が最も多くみられる ●ときに、急性に発症する器質化肺炎や急激に発症する急性間質性肺炎もみられることがある
日常生活への影響	●RAは、関節の痛みや変形・硬直、また、関節以外にもさまざまな症状がでることも多いため、患者の**生活面や心理面**にさまざまな影響を与える ●QOL調査では、最もよくなってほしいと思っていることは、痛みや歩行などである ●約6割の患者が日常生活の困難さや仕事への影響を感じ、約7割の患者が家族や友人とのかかわりかたが変わったと感じている[9]

＊【ACD】anemia of chronic disease

おもな検査

疾患の基礎知識

●血液検査、画像診断が行われる。

血液検査

免疫血清学的検査	リウマトイド因子(RF)	●免疫グロブリンIgG に対する**自己抗体**であり、IgM型のRF(**IgM-RF**)が最も一般的に用いられる ●陽性率が高くRAの活動性と相関しているが、陽性=RAではない
	抗シトルリン化ペプチド抗体(抗CCP抗体*)	●RAに対する特異度が高く(感度70~80%、特異度95%以上)、ごく初期でも血中にみられる※5 ●RFと組み合わせて使うことで、**RAを早期に診断できる** ●炎症性滑膜組織で検出され、関節破壊予測因子になる
	補体C3・C4・CH50	●自己免疫疾患では生体内で抗原抗体反応が起こることから、血清中で低値を示す
	マトリックスメタロプロテアーゼ3(MMP-3*)	●滑膜表層細胞、線維芽細胞や浸潤好中球から関節液中に分泌され、膜性MMPやセリンプロテアーゼにより活性化され、**関節軟骨を破壊**する ●MMP-3は早期から進行期まで80~90%にみられ、高値の場合、半年後に関節破壊が進行する
炎症反応	C-反応性タンパク(CRP*)	●体内で炎症が起きたときに表れ、RAでは**高値**を示す
	赤血球沈降速度(ESR*)	●血液中の赤血球が試験管の中を一定時間内にどれくらい沈んでいくかを調べる。RAでは**亢進**する

*【抗CCP抗体】anti-cyclic citrullinated peptid antibody　*【MMP-3】matrix metalloproteinase-3　*【CRP】C-reactive protein　*【ESR】erythrocyte sedimentation rate

※5　特異度は検査の精度を示す指標で、ある検査が疾患のない人を「陰性」と正しく判定する割合をいう。

画像診断

X線検査	●関節周囲の骨陰影の菲薄化、関節裂隙の狭小化、軟骨下骨の侵食像・びらん像、関節変形・亜脱臼、骨性強直等を判断する ●手指、足趾X線写真における骨びらんと関節裂隙狭小化の程度を点数化する**Sharp法**が広く用いられている
MRI*、超音波検査	●X線より早く病変が確認されるため、早期診断の有用性が高く、骨びらん・骨髄浮腫・滑膜炎・腱鞘炎の観察に適している ●とくに、X線・超音波検査では画出されない**骨髄浮腫**は予後予測に重要とされる

*【MRI】magnetic resonance imaging：磁気共鳴画像診断装置

診断

疾患の基礎知識

ACR/EULAR 関節リウマチ分類基準 2010

●2010年、米国リウマチ学会(ACR*)と欧州リウマチ学会(EULAR*)の共同作成で『ACR/EULAR関節リウマチ分類基準2010』が提唱された。

●この基準は、持続性の関節炎や骨びらんを予防するために、早期に抗リウマチ薬による**治療開始が必要な患者を同定**することを目標にしている。

*【ACR】American College of Rheumatology　*【EULAR】European League Against Rheumatism

●診断にあたり鑑別すべき疾患として、全身性エリテマトーデス・強皮症・多発性筋炎・皮膚筋炎・混合性結合組織病など**全身性自己免疫疾患**、強直性脊椎炎・感染性関節炎・反応性関節炎・炎症性腸疾患に伴う関節炎などの**血清反応陰性脊椎関節症**がある。

ACR/EULAR関節リウマチ分類基準（2010）

- 1か所以上の関節に腫脹がみられ、それを説明するほかの疾患がみられない場合、スコアリングシステムで判定を行う。
- A～Dのスコアを加算し、合計6点以上でRAと診断できる。

関節リウマチの分類基準		
A. 腫脹または圧痛関節数（DIP、1stCMC、1stMTPは除外）	大関節の1か所	0点
	大関節の2～10か所	1点
	小関節の1～3か所(大関節罹患の有無を問わない)	2点
	小関節の4～10か所(大関節罹患の有無を問わない)	3点
	最低1つの小関節を含む11か所以上	5点
B. 血清反応：RF、抗CCP抗体（1回以上の検査が必要）	RF、抗CCP抗体の両方が陰性	0点
	RF、抗CCP抗体のいずれかが低値陽性(正常上限を超え正常上限の3倍まで)	2点
	RF、抗CCP抗体のいずれかが高値陽性(正常上限の3倍を超える)	3点
C. 炎症反応（1回以上の検査が必要）	CRP、ESRの両方が正常	0点
	CRP、ESRのいずれかが高値	1点
D. 罹患期間	6週未満	0点
	6週以上	1点

注：大関節：肩・肘・股・膝・足関節　小関節：中手指節関節、近位指節間関節、第2～5中足趾節間関節、母指趾節間関節、手関節
Aletaha D.et al：2010 Rheumatoid arthritis classification criteria：an American College of Rheumatology／European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis & Rheumatism* 2010；62(9)：2569-2581. より引用

状態の評価

- RAの状態評価には、疾患活動性、進行度、関節機能障害、身体障害がある。

疾患活動性評価	DAS*28(ダス28)	●EULARが開発した活動疾患性評価 ●**関節28か所**(左右の肩関節、肘関節、手関節、膝関節、両手のMP関節とPIP関節)の圧痛関節数(TJC*)、腫脹関節数(SJC*)と急性期反応物質(CRPまたはESR)、**患者による全般的評価**(VAS*)で疾患活動性をみる ●DAS=0.56×√TJC+0.28×√SJC+0.70×ln(ESR)+0.014×患者による全般評価(VAS) ●判定：寛解≦2.6、2.6<低疾患活動性≦3.2、3.2<中疾患活動性≦5.1、5.1<高疾患活動性
	SDAI*(エスダイ)	●関節28か所(上記)の圧痛関節数・腫脹関節数、患者VAS、医師VAS、(CRP)によって疾患活動性をみる。 ●SDAI=TJC+SJC+患者による全般的評価(VAS)+医師による全般的評価(VAS)+CRP(mg/dL) ●判定：寛解≦3.3、3.3<低疾患活動性≦11、11<中疾患活動性≦26、26<高疾患活動性
	CDAI*(シーダイ)	●腫脹関節数、圧痛関節数、患者VAS、医師VASで疾患活動性を見る ●判定：寛解≦2.8、2.8<低疾患活動性≦10、10<中疾患活動性≦22、22<高疾患活動性
進行度の評価		●進行度は、X線写真の結果を基にSteinbrockerの**Stage分類(Ⅰ～Ⅳ)**が用いられる(P.4参照)
関節機能障害の評価		●米国リウマチ学会(ACR)が開発した**関節機能障害の分類**が用いられる

Class1	通常の日常生活活動(身の回り[※6]、職業的活動および非職業的活動[※7])は完全に可能である
Class2	通常の身の回りと職業的活動は可能であるが、非職業的活動には制限がある
Class3	通常の身の回りは可能であるが、職業的活動と非職業的活動には制限がある
Class4	身の回り、職業的活動および非職業的活動には制限がある

※6　通常の身の回りとは着衣、食事、入浴、体の手入れや排泄を含む。
※7　非職業的活動（娯楽あるいは余技）と職業的活動(仕事、就学、家事)は患者の願望や年齢と性に左右される。
Hochberg MC et.al.：The American College of Rheumatology 1991 revised criteria for the classification of global functional status in rheumatoid arthritis. *Arthritis & Rheumaism* 1992；35：498. より引用

＊【DAS】disease activity score
＊【TJC】tender joint count
＊【SJC】swellen joint count
＊【VAS】visual analogue scale：視覚的評価スケール。10cm(100mm)の直線を書き、左端に0、右端に100と記入した測定スケールを用いて、今どの位置にあるかを指し示してもらい、その位置の長さを計測し数値化したもの。
＊【SDAI】simplified disease activity index
＊【CDAI】clinical disease activity index

生活機能評価

- 質問票を使用する**HAQ***、またはmodified-HAQ等により身体機能障害度評価がなされている。
- 近年わが国では、日本人の生活様式に合わせた**J-HAQ**が開発され臨床で使われている。
- J-HAQは、日常生活の8カテゴリーを「なんの困難もなくできる：0点」〜「まったくできない：3点」で評価し、各カテゴリーの最高点の合計点を回答したカテゴリー数で割り、J-HAQスコアとする。
- 個々の質問内容により、日常生活でのさまざまな場面で何が困難となるかがわかり、自助具の使用など必要な対策をとることができる。

＊【HAQ】health assessment questionnaire

治療

疾患の基礎知識

- 有効性の高い薬剤の開発や臨床研究等により1999年以降から劇的に進化し、早期から適切な治療を行うことで**寛解とその維持**をめざすことができるようになった。
- 寛解は、ACR/EULAR基準で、**圧痛関節数1つ以下**、**腫脹関節数1つ以下**、**患者全般評価（VAS）1/10以下を同時に満たす**か、**CDAI 2.8以下**のいずれかに該当する場合となる。
- わが国では、2013年に発表されたEULARリコメンデーションを基本に、わが国の日常臨床を勘案（かんあん）して変更された「**関節リウマチ診療ガイドライン2014**」が発表され、使われている。
- 生活習慣の対策（安静と運動のバランス、十分な栄養補給）および理学療法、薬剤療法を組み合わせて行われるが、外科的療法が取られることもある。

薬物療法

- 薬物療法の目標は、びらん、進行性の変形、関節機能の喪失を予防するために、**炎症を抑える**ことにある。
- 治療目標を明確に**寛解**と定める目標に向けた治療が定着し、治療開始時点とその後のRAの活動性を評価して、**3か月おきに治療調節**を行う厳格なコントロールの時代へと突入している。
- 薬物治療開始後3か月後で治療効果が得られない場合は、薬剤の見直しが行われる。
- 抗リウマチ薬の効果は3か月ごとに評価され、効果が不十分であれば与薬量の増量または生物学的製剤へ変更される。

薬物治療に用いられるおもな薬剤

分類	特徴	おもな薬剤
非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs（エヌセイズ）*）	●炎症を引き起こすプロスタグランジンを産生する酵素を抑えることで、抗炎症作用を発揮する ●疾患修飾抗リウマチ薬（DMARDs（ディーマーズ）*）や生物学的製剤の登場により、補助的薬剤として関節の疼痛や腫脹に対する**対症療法**として使用される	●アセチルサリチル酸（アスピリン） ●ロキソプロフェンナトリウム水和物（ロキソニン®） ●ジクロフェナクナトリウム（ボルタレン®）　など
疾患修飾抗リウマチ薬（DMARDs）	●従来、RAの治療に使われてきた薬剤で、RAの原因である免疫異常に作用して、病気の進行を抑えるはたらきがある ●治療の**第一選択薬**となる ●右の薬剤が比較的よく用いられている	〈免疫抑制薬〉 ●メトトレキサート（MTX*）（リウマトレックス®） ●タクロリムス（グラセプター®） 〈免疫調節薬〉 ●サラゾスルファピリジン（アザルフィジンEN®） ●ブシラミン（リマチル®）
ステロイド	●DMARDsやNSAIDsを用いても炎症が十分に抑制できない場合や、**重度の多関節症状**をコントロールするために、用いられる。重症型を除く通常のRAにおいては、**絶対的適応はない** ●関節症状をすみやかに軽減する作用があるが、種々の**副作用がある**	—

分類	特徴	おもな薬剤
生物学的製剤(bDMARDs*)	●炎症を引き起こすサイトカインなどのはたらきを妨げ、RAの進行を抑える ●右の薬剤が認可されている ●早期の使用や生物学的製剤 MTXの併用療法においてより高い寛解達成率を認め、関節破壊抑制効果が強いなどのエビデンスが構築されている ●感染症等の副作用のリスクが高く、高コストである	〈TNFα阻害薬〉 ●インフリキシマブ(レミケード®) ●アダリムマブ(ヒュミラ®) ●ゴリムマブ(シンポニー®) ●エタネルセプト(エンブレル®) ●セルトリズマブ ペゴル(シムジア®) 〈IL-6*受容体抗体〉 ●トシリズマブ(アクテムラ®) ●サリルマブ(ケブザラ®) 〈T細胞共刺激分子※8阻害薬〉 ●アバタセプト(オレンシア®)

*【NSAIDs】non-steroidal anti-inflammatory drugs
*【DMARDs】disease modifying anti-rheumatic drugs
*【MTX】 methotrexate
*【bDMARDs】biological disease modifying anti-rheumatic drugs
*【IL-6】Interleukin-6：Tリンパ球から産生され、Bリンパ球に抗体をつくるよう指令する分子。炎症性サイトカインおよび抗炎症性サイトカインの両方として作用する。
※8　抗原提示細胞(樹状細胞)などがT細胞を活性化する際に必須となる補助的なシグナルを介在する分子のこと。

理学療法 / リハビリテーション

●関節や筋肉の機能を守り、**日常生活の質**(QOL)**維持**のために行う。

●関節拘縮(こうしゅく)や筋力低下を予防するためにも、**痛みに耐えられる範囲**で**運動を続ける**ことが推奨されている。

●リハビリテーションの効果をみる方法として、**徒手筋力テスト**(MMT*、個々の筋力やADLを介助なしで行えるかどうか評価する方法。筋収縮のない状態を0とし正常な状態を5とした6段階尺度で徒手的に測定する)が用いられる。

〈物理療法(温熱療法)〉

●炎症は治まっているものの慢性的な痛みが続くときに行う。炎症があるときは不可となる。

●患部の**痛みやこわばりをやわらげる**ことができる。

●**ホットパック**(保温性のあるゲルを厚手の布地に包んだもの)や温湯(おんとう)に浸したタオルなどを患部に当てる。

●**40～42℃の温水で10分**程度温めても効果がある。

●ほかにも、医療機関で行われる赤外線やレーザー、超音波、マイクロ波などで深部まで温める方法もある。

〈関節可動域訓練〉

●関節可動域(**ROM***)**の獲得**、**筋力増強**、**傷んだ関節の修復**のために行われる。

●傷んだ関節を修復させるためには運動が必要であるが、過度になると関節の破壊が進行するため、運動量は**指示を守る**ことが重要である。

●「関節リウマチ診療ガイドライン2014」では、指導者のもと、週2回以上、20分以上、6週間以上、最大心拍の55%以上の有酸素運動もしくは最大反復回数30～50%の筋力トレーニングによる運動療法が推奨されている。

●症状が安定している場合は、自宅での**運動療法**、**リウマチ体操**も勧められる。

*【MMT】manual muscle test　*【ROM】range of motion

手術

●適切な薬物療法で効果がみられない場合、または患者の希望により考慮される場合がある。

●薬物療法の進歩より、大関節である四肢関節の著しい変形や巨大骨欠損に関する**手術は減少傾向**にある。

●生物学的製剤の効果がない患者や高齢の患者では、人工関節置換術や骨折に伴う手術等が行われる。

●手足の小関節の変形に対する手術や、上肢障害に対する手術の適応が増えている。

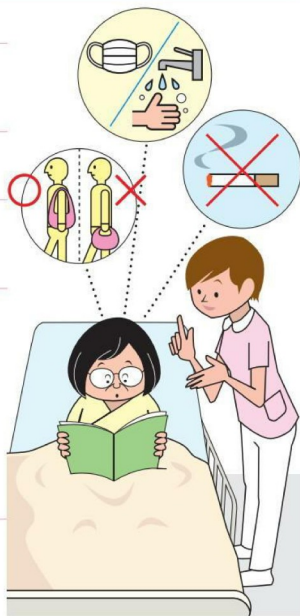
おもな術式

滑膜切除術	●長期にわたり炎症が続く滑膜を関節鏡視下で取り除き、**関節痛や腫脹を抑制**しようとするもの ●RAそのものの進行は、抑制できない ●かつては炎症が激しい関節でよく行われていたが、薬物療法の進歩により少なくなっている
関節形成術（人工関節置換術）	●変形した関節の骨の一部を取り除き、人工関節に置き換える手術 ●疼痛が激しく日常生活に使用をきたしている、保存的治療では疼痛が改善しない、骨が著しく変形しているなど、**適応条件**がある
手指伸筋腱再建術	●手指の伸筋腱(しんきんけん)が滑膜炎により傷んで、ある日突然**第5指**あるいは**第4・5指**が伸ばせなくなった状態に対して行われる ●術後の断裂予防のために、滑膜切除、尺骨頭(しゃっこつとう)の突出をなくす関節形成術を併せて行われることが多い
腱形成術・手関節形成術	●長期間の炎症により擦り切れるように断裂したものを、**腱移行術**(残っている腱に縫いつける)または**腱移植術**(長掌筋腱(ちょうしょうきんけん)を採取して移植する)により再建する ●腱形成術のみでは再び摩擦を受けて再断裂する可能性があるため、同時に手関節形成術を行う

日常生活における注意事項

疾患の基礎知識

●以下の点について、十分に指導を行うことが必要である。

禁煙	●RAと喫煙は強い関係があるため、禁煙が必須である ●**受動喫煙**も避けられるような工夫をする
運動と安静	●十分な睡眠時間をとる ●生活スタイルに合わせてこまめに休息をとり疲れをためない ●適切な運動を続けることは必要だが、無理をしない ●関節への負担が軽い全身運動も効果的である
感染予防	●多くの抗リウマチ薬は免疫抑制作用があるため、手洗い、うがいや人混みを避けるなど日ごろから感染予防に気をつける ●風邪をはじめ、感染症にかかったときは、すぐに受診する
精神的ストレスをためない	●病気について正しい情報を集め正しく理解する ●できないことではなく、「できること」に目を向け、治療に取り組む ●患者会などに参加し、悩みを話せる場をつくる
関節保護	●関節への負担を減らす ▶住居に手すりの設置、ドアノブ・洋式トイレへの改修などを行う ●関節に負担をかけない動作を身につける ▶**小さな関節より大きな関節、小さな筋肉より大きな筋肉**を使う ▶ものは両手で持つ、外出時の手荷物はリュックサックを使う ▶関節を曲げたりひねったりする動作や関節を長時間使う作業は避ける ▶長時間同じ姿勢で過ごすことは避ける ▶補助具を活用する
食事	●筋肉の維持、骨粗鬆症(こつそしょうしょう)予防、貧血の防止に努める ●良質のタンパク質(肉や魚、卵、乳製品、大豆製品)、カルシウム(乳製品、小魚、緑黄色野菜、海藻類(かいそうるい))、ビタミンD(レバー、サケ、天日干し(てんぴぼし)の乾物)、ビタミンK(豆、ブロッコリー、豆苗(とうみょう))をしっかり摂取する

事例による看護過程の展開

今回は「生物学的製剤の導入等を目的に入院した患者」の事例をもとに、看護過程の展開の例を示します。

事例紹介

患者さんの基礎情報と、入院3日目の情報を示します。

K氏、60歳、女性、主婦　医学診断名 関節リウマチ(SteinbrockerのStageⅡ、関節機能障害クラス2)

- 1年くらい前に、手指の関節の腫れと痛みが出現したが、がまんできないほどではなく、いつのまにか痛みが引いたためそのまま放置していた。
- 半年後、再び手指の関節の腫れと痛みが出現し、前回と比べてひどく熱をもっていたため、湿布貼用で様子をみていた。
- しかし、指先の細かな動きがつらく、重たいものを持ち上げることができなくなり、家事をするのもつらく、いつもの倍くらい時間がかかるようになった。身の回りの支度にも不便を感じるようになり、とくに朝はひどく、布団からなかなか立ち上がれず、肘・肩の痛みで着替えに時間がかかり、トイレではなかなかズボンが下ろせないときもあった。
- 上記の症状により、近医を受診。関節リウマチと診断され、抗リウマチ薬10mg・週1回、プレドニゾロン2mg・1×朝、NSAIDs頓服、睡眠薬頓服を続けていた。
- しかし、効果がみられず生物学的製剤の導入を提案され、生物学的製剤導入とリハビリテーションの目的で入院した。

●入院時の状態：

身長(cm)	159	体温(℃)	36.5
体重(kg)	55.6	脈拍(回/分)	66
BMI*	22	呼吸(回/分)	14
利き腕	右利き	血圧(mmHg)	125/70

*【BMI】body mass index

カルテ、ケアを通して得た入院3日目の情報

身体状況

●検査結果：

RBC*(×10⁶/μL)	3.15	Alb*(g/dL)	4.0
WBC*(×10³/μL)	6.5	CRP(μg/dL)	3.0
Hb*(g/dL)	10.5	ESR(mm)	45(60分値)
Ht*(%)	30	抗CCP抗体	陽性
TP*(g/dL)	6.5	リウマトイド因子	陽性

- X線検査：関節裂隙の狭小化。骨萎縮がある。軽度の軟骨下の骨破壊がある。

*【RBC】red blood cell：赤血球数
*【WBC】white blood cell：白血球数
*【Hb】hemoglobin：ヘモグロビン
*【Ht】hematocrit：ヘマトクリット
*【TP】total protein：総タンパク
*【Alb】albumin：アルブミン

排泄

- 排便：入院前1回/日。
- 排尿：入院前6〜7回/日。
- 排尿・排便とも入院後に変化はない。

睡眠

- 睡眠時間：22：00に就寝し5：30に起床。
- 睡眠薬頓服、週に2〜3回使用。
- 「痛みでときどき目が覚めることがあるので、睡眠薬をもらっています。薬を飲めば眠れます」
- 中途覚醒、入眠困難はない。

食事

●食欲あり。
●入院前は、三食とも自分でつくって、バランスよく食べていた。

ADL、IADL*

●食事：箸を持つことが難しく、スプーンを使用して摂取。
●排泄：ズボンを下ろせないときがある。
●着替え：時間がかかるが自力で可。
●清潔：洗面、歯磨き、入浴など細かい作業に時間がかかる。
●整容：整髪や化粧など細かい作業に時間がかかる。
●食器洗い：「水道栓をひねるのも一苦労。食器洗いでお皿を落としそうになり、いつもの倍くらい時間がかかる」
●掃除：「雑巾(ぞうきん)を絞る手に力が入らない。掃除機がすごく重く感じて、いつものように進まない」
●布団干し：「関節がこわばり、布団を持ち上げることができない」
●趣味：「編み物が趣味だけど、指先の細かな動きがつらく、編みかけのまま続きを編むことができなくなりました」

*【IADL】instrumental activities of daily living：手段的日常生活動作。

関節可動性

●ROM：

肩関節		屈曲 90°
		外転 90°
		外旋 20°
肘関節		屈曲 90°
両手指第2～5指	MP関節	屈曲 45°　伸展 10°
	PIP関節	屈曲 45°

●握力：利き手(右)6kg、非利き手(左)4kg。
●第2～5指に紡錘(ぼうすい)状腫脹あり。

感覚

●「手指のこわばり、腫れ、痛みによって家事や日常生活がしづらくなっています」
●視覚：眼鏡使用で問題ない。聴覚：問題ない。
●疼痛スケール(VAS)：5～6/10(両手指・肩・肘関節すべて)。

病気への受け止めかた

●(主治医の説明)「症状の改善がみられないので、生物学的製剤を使用していこうと思います。生物学的製剤とは最新技術を使って開発された新しい関節リウマチのお薬です。関節の痛みや腫れなどを和らげ、関節の破壊を抑えます。効果が維持できれば、長期的な生活の質を改善することも可能となります。日常生活が維持できるようにリハビリテーションの方法を確認していきましょう」
●「手指のこわばり、腫れ、痛みは関節リウマチの罹患によるもので、痛み止めもあまり効かないのでしかたないと思っていました」
●「リウマチでは関節が変形すると聞いたのですが、今のところ手指のこわばりはあっても腫れているだけなので安心しています」
●「生物学的製剤で関節の痛みや腫れなどを和らげ、関節の破壊を抑えられたらいいなと思っていますし、主婦なので、家事が今まで通りにできたらいいなと思っています」

家族

●夫(64歳)、娘(30歳)と3人暮らし。キーパーソン：夫。
●「困ったり悩んだりしたときは、夫に相談して解決するようにしています。よく話を聞いてくれます」
●「最近、私ができない家事を時間があるときに娘・夫が手伝ってくれています」

性格

●「のんびりしていると思います。言われたことはきちんとやるタイプです」

コーピングパターン

●「ストレスがあっても、夫や娘に愚痴(ぐち)を聞いてもらって解決しています」

リハビリテーション計画と取り組み状況

- ADL訓練の目的：関節への負担を軽減し、関節の保護とエネルギーの節約。
- 指導方針と内容：
  - 日常生活動作の注意点について説明を行い、理解して行動できるようにする。
  - 関節の拘縮や筋力の低下の進行を防ぐために、リハビリテーション(関節可動域訓練、筋力増強訓練)に取り組むように指導していく。
  - 内容：大きな関節と強い筋肉で仕事をする、道具で代償する、正しい姿勢・動作を保持する。リハビリテーション室で1回/日実施。
- 取り組み状況：方法や家でどのようにしたらよいかなどの質問があり、指導されたことに前向きに取り組んでいる。

この事例でのアセスメントのポイント

今月の事例の患者さんをアセスメントする場合、どのような点に着目すべきかを解説します。

現在の医療では、RAを予防することも完治させることもできない。したがって、RAの治療目標は早期に診断し、炎症が広がってしまう前に**進行抑制**に努め、患者の身体的、精神的、社会的な**生活の質(QOL)をできるだけ高いレベルに保つ**ことである。RAの治療は基礎的治療、薬物療法、手術療法、リハビリテーションの4本柱からなる。この4本柱を十分に、そしてバランスよく包括医療を行うことが基本になる。

事例は、抗リウマチ薬、ステロイド剤の内服治療を受けたが効果がみられないため、生物学的製剤の導入とリハビリテーション目的で入院した患者である。おもに手指の関節の痛みと腫れ、可動域制限がみられている。**日常生活動作への影響がどの程度あるか**と同時に、**今後のリハビリテーションに対する考えや取り組みはどうか**をアセスメントし、身体可動性の改善につながるよう援助していく必要がある。

また、今後の生物学的製剤導入やリハビリテーションに対して、患者がどのように受け止めているのかアセスメントし、**治療に前向きに取り組めるよう援助していく**ことが重要となる。

アセスメント —ゴードンの機能的健康パターンを用いた例—

ゴードンの11の機能的健康パターンを用いて、情報整理とアセスメントを行います。

S Subjective data：主観的情報　O Objective data：客観的情報

注意：パターンによっては、クラスター(情報群)毎に分析をしていますが、アセスメントすべきものをすべて網羅しているわけではありません。

	情報の整理	アセスメント
I 健康知覚-健康管理	●現病歴： ▶1年くらい前に、手指の関節の腫れと痛みが出現したが、がまんできないほどではなく、いつのまにか痛みが引いたためそのまま放置していた。 ▶半年後、再び手指の関節の腫れも痛みが出現し、前回と比べてひどく熱をもっていたため、湿布貼用で様子をみていた。	<健康認識> ●RAの罹患により手指のこわばり・腫脹・疼痛が生じ、握力の低下や関節可動域制限が生じていること、日常生活活動が低下していることを認識できている。 ●診断後の薬物治療の効果がみられず、生物学的製剤に期待をもしている。

	情報の整理	アセスメント
Ⅰ 健康知覚 - 健康管理	▶しかし、指先の細かな動きがつらく、重たいものを持ち上げることができなくなり、家事をするのもつらく、いつもの倍くらい時間がかかるようになった。身の回りの支度にも不便を感じるようになり、とくに朝はひどく、布団からなかなか立ち上がれず、肘・肩の痛みで着替えに時間がかかり、トイレではなかなかズボンが下ろせないときもあった。 ▶上記の症状により、近医を受診。関節リウマチと診断され、抗リウマチ薬10mg・週1回、プレドニゾロン2mg・1×朝、NSAIDs頓服、睡眠薬頓服を続けていた。 ▶しかし、効果がみられず生物学的製剤の導入を提案され、生物学的製剤導入とリハビリテーションの目的で入院した。 O (生物学的製剤に関する主治医の説明)「関節の痛みや腫れなどを和らげ、関節の破壊を抑えます。効果が維持できれば、長期的な生活の質を改善することも可能となります。日常生活が維持できるようにリハビリテーション方法を確認していきましょう」 ＜健康管理＞ O リハビリテーション計画： ●関節保護のための日常生活の注意点について指導。 ●関節の拘縮や筋力の低下の進行防止のリハビリテーションをリハビリテーション室で1回/日実施。 S「手指のこわばり、腫れ、痛みは関節リウマチの罹患によるもの」 S「生物学的製剤で関節の痛みや腫れなどを和らげ、関節の破壊を抑えられたらいいなと思っています」 S「リハビリにも積極的に取り組んでいきます」 O 方法や家でどのようにしたらよいかなど、質問する。 O 指導されたことに前向きに取り組んでいる。 S「薬はきちんと飲んでいました」	＜健康管理＞ ●リハビリテーションに対して質問するなど、積極的に取り組んでいこうという意欲を示している。 ●薬の管理もきちんとできており、管理能力ももっており、今後さらなる強化を望めると考えられる。 ●関節の拘縮や筋力の低下の進行を防ぐためのリハビリテーション計画が示されており、前向きに取り組むことができている。
Ⅱ 栄養 - 代謝	O 食欲あり。 O 入院前は、三食とも自分でつくって、バランスよく食べていた。 O 身長159cm、体重55.6kg、BMI 22。 O 栄養所見：TP 6.5g/dL、Alb 4.0g/dL。	●栄養状態は保たれており、問題はない。
Ⅲ 排泄	O 排便：入院前1回/日、普通便中等量、腹満感なし。 O 排尿：入院前6〜7回/日。 O 排尿・排便とも入院後に変化はない。	●排便・排尿とも問題なく行えており、排便・排尿機能に問題はない。
Ⅳ 活動 - 運動	＜関節の状態＞ O 握力：利き手(右)6kg、非利き手(左)4kg。 O ROM： ▶肩関節：屈曲90°、外転90°、外旋20° ▶肘関節：屈曲90° ▶両手指第2〜5指： ・MP関節：屈曲45°、伸展10° ・PIP関節：屈曲45° O 第2〜5指：紡錘状腫脹あり。	＜関節の状態＞＜ADL、IADL＞ ●RAによる握力の低下、両手指の関節可動域の制限、関節部の腫脹がみられ、指の細かい作業に支障をきたし、日常生活動作全般に影響している。 ●ADLについては、時間をかけることでほぼ自立できていたが、家事や趣味などにも支障が生じてきている。

	情報の整理	アセスメント
Ⅳ 活動 - 運動	<ADL、IADL> O 箸を持つことが難しく、スプーンを使用して摂取。 O 排泄時、ズボンを下ろせないときがある。 O 着替えは時間がかかるが自力で可。 O 洗面、歯磨き、入浴など細かい作業に時間がかかる。 O 整髪や化粧など細かい作業に時間がかかる S「水道栓をひねるのも一苦労、食器洗いではお皿を落としそうになるので、いつもの倍くらい時間がかかる」 S「雑巾を絞る手に力が入らない。掃除機がすごく重く感じて、いつものように進まない」 S「関節がこわばり、布団を持ち上げることができない」 S「編み物が趣味だけど、指先の細かな動きがつらく、編みかけのまま続きを編むことができなくなりました」 <呼吸・循環> O 脈拍66回/分、呼吸14回/分、血圧125/70mmHg(入院時)。	<呼吸・循環> ●呼吸・循環状態に問題はない。
Ⅴ 睡眠 - 休息	O 22:00に就寝し、5:30に起床。 O 睡眠薬頓用、週に2〜3回使用。 S「痛みでときどき目が覚めることがあるので、睡眠薬をもらっています。薬を飲めば眠れます」 O 中途覚醒、入眠困難はない。	●睡眠薬の内服で、睡眠時間は確保され、睡眠の質も確保できており、問題はない。
Ⅵ 認知 - 知覚	<認知> O 主治医からの説明に対し、理解できたとの発言がある。 <感覚> O 視覚:眼鏡使用で問題ない。聴覚:問題ない。 <疼痛> S「手指のこわばり、腫れ、痛みによって家事や日常生活がしづらくなっています」 S「とくに朝の肘・肩の痛みがひどく、布団からなかなか立ち上がれないし、着替えに時間がかかります」 S「手指の関節の腫れと痛みがずっとあります」 S「痛み止めもあまり効かないので、しかたないと思っていました」 O 疼痛スケール(VAS):5〜6/10(両手指・肩・肘関節すべて)。 S「生物学的製剤で関節の痛みや腫れなどが和らぐといいなと思っています」	<認知> ●コミュニケーションは円滑(えんかつ)に行えており、理解力もある。 <感覚> ●炎症の進行に伴って現れる症状を知覚している。 <疼痛> ●RAの罹患により手指関節や肘・肩の痛みがあり、抗リウマチ薬・ステロイド剤・鎮痛薬でも効果がみられていない。 ●手指のこわばり、腫れ、痛みによって家事や日常生活の能力が発症前に比べ低下しており、しかたがないとのあきらめがあるが、生物学的製剤による治療により軽減することを期待している。
Ⅶ 自己知覚 - 自己概念	S「(性格は)のんびりしていると思います。言われたことはきちんとやるタイプです」 S「リウマチでは関節が変形すると聞いたのですが、今のところ手指のこわばりはあっても腫れているだけなので安心しています」 S「主婦なので、家事が今まで通りにできたらいいなと思っています」	●RAの罹患により手指のこわばり、腫れ、痛みによって日常生活の制限が起きていると理解している。 ●主婦として家事を担っていることに誇りをもっており、自己概念や自己尊重に支障はなく、問題ない。

Ⅷ 役割－関係	O主婦。娘・夫は日中、仕事に出ており1人である。 Oキーパーソン：夫。 S「困ったり悩んだりしたときは、夫に相談して解決するようにしています。よく話を聞いてくれます」 S「病気のことや家事ができないことなど娘・夫に相談しています」 S「最近、私ができない家事を時間があるときに娘・夫が手伝ってくれています」	●家族との関係は良好で、患者をサポートする体制が整っている。健康管理を行ううえでも力となることが期待できる。
Ⅸ 性－生殖	O60歳、女性。 O夫(64歳)、娘(30歳)と3人暮らし。	●問題となる情報はない。
Ⅹ コーピング－ストレス耐性	S「ストレスがあっても、夫や娘に愚痴を聞いてもらって解決しています」 S「最近は手指の腫れと痛みで思うように家事ができないことにもどかしい感じがしています」 S「私が難しいことは娘や夫が協力して加勢してくれるので、助かります」 S「でも、これから新しいお薬を使用して改善できることに期待しています」	●疾患により家事ができないことにもどかしい感じをもっているが、家族の協力があり、コーピングできている。 ●今後の治療に期待をして前向きに捉えることができている。
Ⅺ 価値－信念	Oとくに宗教や信念はなし。	●療養に影響するものはない。

コラム1 関節リウマチ患者が利用可能な社会資源

●関節リウマチ患者が利用可能な社会資源を以下に挙げる。

●患者への**情報提供**やソーシャルワーカー等と**連携**していくことが重要である。

制度	内容	申請窓口
高額療養費制度	1つの医療機関での1か月の医療費(自己負担額)が、自己負担限度額を超える場合、限度額を超えた分の払い戻しを受けられる	●国民健康保険：各市区町村の健康保険組合の窓口 ●被用者保険：各事業所または協会けんぽの窓口
高額医療費貸付制度	高額な自己負担分を支払うのが困難になった場合、無利子で融資を受けることができる	
医療費控除	家族を含め1年間に支払った医療費の合計が一定額を超えた場合に、所得税が減免される	●各自治体の税務署 ※等級審査などが必要なため、主治医との相談を要する
身体障害者福祉制度	ADLが不自由になるなどの機能障害がある場合、医療費の助成、税金の控除、交通機関の割引、障害者福祉制度(日常生活用具、器具などの支給など)などを受けることができる	●各市区町村の窓口
介護保険制度	40歳以上であれば申請が可能 訪問介護、リハビリテーションなどを受けることができる	●各市区町村の窓口

病態関連図

事例から看護診断を導くために、原因、病態、症状、治療、看護診断を含む関連図を示します。

看護診断リスト

この事例で挙げる看護診断と優先順位の根拠を示します。

ND nursing diagnosis：看護診断　R/T related/to：～に関連する

#1 看護問題 ND1	根拠
身体可動性障害[※9] ：両手指のMP関節・PIP関節、肩関節、肘関節 R/T 関節の炎症による関節のこわばり、握力の低下、疼痛	RAの罹患により関節の炎症が続き、手指関節や肘・肩の痛みが6か月以上続き、抗リウマチ薬・ステロイド剤・鎮痛薬でもコントロールできていない。疼痛に加え、関節のこわばり、握力の低下、疼痛が生じて関節可動域に制限が生じており、家事をはじめとする日常生活動作全般に支障をきたしている。関節可動域制限によりQOLが下がっているだけでなく、主婦としてのアイデンティティにも影響を及ぼしている。 関節の拘縮や筋力の低下の進行を防ぐために、筋力アップと関節可動域の維持・拡大、日常生活において関節への負担を軽減し関節を保護するための関節可動域訓練が必要な状態であるため、最優先で解決すべきと考え、優先順位を1位とした。

【注釈】そのほかの看護問題として「ND2：セルフケア不足」、共同問題として「RC：感染」にも注意する必要がある。　※9　定義：胴体あるいは1つ以上の四肢の、自力での意図的な運動に限界のある状態

看護計画

今回は看護診断リストのうち、「ND1　身体可動性障害」の看護計画を立案します。

ND1 身体可動性障害：両手指のMP関節・PIP関節、肩関節、肘関節

R/T 関節の炎症による関節のこわばり、握力の低下、疼痛

看護目標（期待される結果） 成果

- 関節可動域が拡大する。

看護目標（期待される結果） 指標

- 以下を拡大の指標とする。
  - ・両手指：MP関節70°、PIP関節70°
  - ・肩関節：屈曲120°、外転120°、外旋35°
  - ・肘関節：屈曲120°

	看護計画	根拠・留意点
O-P 観察計画	❶部位ごとのROM制限の程度、拡大状況、MMT ❷部位ごとのこわばり、疼痛や腫脹の程度	❶❷❸関節可動域の制限がどのように変化しているのか、原因となっている疼痛や腫脹の程度がどうなっているかを観察することが必要である。
	❸鎮痛薬の使用量と効果	❸疼痛や腫脹の経過をみていくうえで、鎮痛薬の効果を確認する必要がある。
	❹リハビリテーションの取り組み状況と習得状況 ❺ADL状況 ❻自立に向けての意欲	❹❺❻リハビリテーションは、関節可動域拡大に不可欠である。どの程度意欲をもって取り組み、ADLに変化が出ているかを確認する。また、自力で実施できるようになっていく過程をみていく。
	❼バイタルサイン ❽血液検査データ：ESR、CRP	❼❽炎症が強くなると変動するため、変化を早期に把握するために重要である。
	❾家族およびその他の協力・支援状況	❾長期療養が必要となるため、家族の支援状況を把握する必要がある。

	看護計画	根拠・留意点
C-P ケア計画	❶リハビリテーション中や安静時間などに、訴え(思い・してほしいことなど)を傾聴する。 ❷可能な限り患者のペースに合わせ患者と一緒に計画する。 ❸リハビリテーション実施時は、できているところをほめる。 ❹チーム医療のコーディネーターとして多職種と連携する。 ❺療養生活の不安を表出できるよう環境を整え、患者の思いを受けとめる。 ●室内の環境の調整を行う。	❶❷❸リハビリテーションや疾患についての思いを聞き、できるだけリハビリテーションに取り組める環境をつくる。 ❸ほめることで、リハビリテーションに対する意欲を上げることができる。 ❹医師、理学療法士、作業療法士など多職種がかかわることになるため、コーディネーターとしての役割を果たし、リハビリテーションにかかわる多職種と目標や情報を共有し、円滑にリハビリテーションを進める必要がある。 ❺リハビリテーションを進めるためには、精神面の安定が必要であるため、表出を促し患者の思いを受けとめる必要がある。
E-P 教育計画	❶リハビリテーションの具体的な内容と方法を説明する。 ❷関節保護のために日常生活の注意点について説明する。 ●小関節への負担を避け、大関節での作業を行う。 ●ドアノブはレバー式に交換する。 ●段差のあるところには手すりを付ける。 ●ものを持つときは両手で支えて持つ。 ●手荷物はリュックや肩かけなどで腕や肩にかけ、1か所の関節に負担をかけないようにする。 ●引き出しは、手・腕全体で引く。 ●関節を曲げたりひねったりしない動作をする(手首を曲げない)。 ●関節を長時間使う作業は避ける。 ●長時間同じ姿勢をとらない。 ❸リウマチ体操について説明する(P.20**「コラム2」**参照)。 ●等尺(とうしゃく)運動 ●手指の運動 ●肩・肘・手首の運動 ❹保温に注意する ●シャワーではなく浴槽に浸かる。 ●保温性の高い衣類を着用する。 ●首、手首、足下を冷やさないようにする。 ❺無理をしないで疲れたら休む。 ❻生活スタイルに合わせてこまめに休息をとり、疲れをためない。	❶患者の理解度を確認しながら説明することで、患者の不安や緊張を緩和し、積極的に治療に参画できるようにする。 ❷日常生活で気をつけることや工夫点を具体的に説明することで、関節への負荷を軽減する方法を身につけることができる。 ※重症の場合補助具の使用も勧めるが、本事例では不要と判断し、触れていない。 ❸自宅で1人でも継続してできる運動を紹介し、関節可動域の拡大や筋力増強につなげる。 ❹関節が冷えると痛みを誘発し、可動性に影響する。 ❺❻無理をすると、かえって悪化する場合がある。

コラム2 リウマチ体操

●リウマチ体操は、患者自身が自宅で簡単にできる関節の屈伸運動をいう。1回15分、1日2回をめやすに無理のない範囲で、できるだけ曲げ伸ばしをして毎日続けるよう指導する。

●以下ではリウマチ体操の一部を紹介する。

手指のリウマチ体操

〈グーパー運動〉

❶勢いをつけずゆっくりと、両手の指をしっかり開いて5秒間キープ

❷開いた手をゆっくりと握って5秒間キープ

❸❶、❷を繰り返す

〈手指の開閉運動〉

❶ゆっくり手指を開いて5秒間キープ

❷開いた指をできるだけまっすぐに閉じて5秒間キープ

〈指先運動〉

❶親指と人差し指でOKマークをつくる。指先をつけたまま指の関節を伸ばしてキツネに

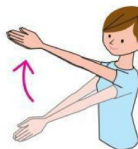
❷同様に親指と中指でOKマークからキツネに、親指と薬指、親指と小指と同様に続ける

肩のリウマチ体操

〈腕を上げる運動〉

❶両腕を「前にならえ」した状態で5秒間キープ

❷両腕を前にならえよりも高い状態（斜め上）にして5秒間キープ

❸両腕をできるだけ水平に近い位置に広げて5秒間キープ

林泰史 監修：スーパー図解 関節リウマチ トップ専門医の「家庭の医学」シリーズ．法研，東京，2013：132-133．を参考に作成

<引用・参考文献>

1. 塩沢俊一：膠原病学 改定6版－免疫学・リウマチ性疾患の理解のために－．丸善出版，東京，2015.
2. Smolen JS，Steiner G：Therapeutic Strategies for Rheumatoid Arthritis．*Nature Rev Drug Discovery* 2003；2(6)：473-488.
3. 日本リウマチ学会 編：関節リウマチ診療ガイドライン2014．メディカルレビュー社，東京，2014.
4. Steinbrocker O，Traeger HC，Batterman R，et al. ：Therapeutic Criteria in Rheumatoid Arthritis．*J Am Med Assoc*．1949：140(8)：659-662.
5. 東京女子医科大学病院膠原病リウマチ痛風センター 編：Evidence based medicineを活かす 膠原病・リウマチ診療 第4版．メジカルビュー社，東京，2020.
6. 房間美恵，竹内勤 監修，中原英子，金子祐子 編：関節リウマチ看護ガイドブック～共同意思決定をめざしたトータルケアの実践．羊土社，東京，2019.
7. Strand V，Wright CG，Bergman JM，et al. ：Patient Expectations and Perceptions of Goal-setting Strategies for Disease Management in Rheumatoid Arthritis．*J Rheumatol* 2015；42(11)：2046-2054.
8. 橋本明 和訳：和訳 AIMS2 及び QOL 班調査表を用いたRA患者のQOL 調査結果について．平成5年度厚生労働省リウマチ調査研究事業研究報告書 第一報 1994：235-242.
9. Yamanaka H，Sugiyama N，Inoue E，et al. ：Estimates of the prevalence of and current treatment practices for rheumatoid arthritis in Japan using reimbursement data from health insurance societies and the IORRA cohort (I)．*Modern Rheumatology* 2014：24(1)：33-40.
10. 村澤章，元木絵美 編：リウマチ看護パーフェクトマニュアル．羊土社，東京，2013.
11. 神崎初美，三浦靖史 編：リウマチケア入門．メディカ出版，大阪，2017.
12. 医療情報科学研究所 編：病気がみえる vol．11 運動器・整形外科 第1版．メデックメディア，東京，2017.
13. 松本守雄 総監修，瀬戸美奈子 監修：これならわかる！ 整形外科の看護ケア．ナツメ社，東京，2019.
14. 岩田健太郎 他：系統看護学講座 専門分野Ⅱ アレルギー 膠原病 感染症．医学書院，東京，2019.

※このコーナーでは、看護診断は、T．ヘザー・ハードマン，上鶴重美 原書編集，上鶴重美 訳『NANDA-I 看護診断　定義と分類　2018-2020　原書第11版』（医学書院）の診断名を使用しています。

[デザイン]ビーワークス
[イラスト]ウマカケバクミコ、日の友太、今﨑和広、村上寛人
[発行]照林社　[編集人]角田小枝　[発行人]森山慶子
[編集部]TEL：03-3815-4921
[営業部]TEL：03-5689-7377

第30巻第1号 通巻391号 2020年12月10日発行・発売 ISSN1344-8722

プチナースminiBOOKS
プチナース2021年1月号別冊付録

第110回国試

予想問題つき！

ぜんぶ覚える統計BOOK

国試対策として
“ここだけはおさえて
おきたい”ポイントを
最新データで
まとめました！

【編集】看護師国家試験対策プロジェクト

プチナース
2021年1月号
別冊付録

プチナースmini BOOKS

第110回国試

ぜんぶ覚える
統計
BOOK

[編集] 看護師国家試験対策プロジェクト

3冊合わせて暗記科目を完全網羅！

本書の使いかた

- 大切なところだけまとめてあるので、このまま覚えましょう
- 関連する予想問題を解いて、知識を定着させましょう
- お手持ちの赤色シートで重要項目(色文字)を消して穴埋め問題としても活用できます

※本書ではおもに『国民衛生の動向2019/2020年』(厚生労働統計協会)から統計数値を掲載しています。
こちらで概数や速報値となっているものは、基本的には確定数や確定値に変更しています。

[表紙デザイン]ビーワークス　[本文DTP]すずきひろし
[表紙・本文イラスト]ウマカケバクミコ
[発行]照林社　[編集人]角田小枝　[発行人]森山慶子
[編集部]TEL：03-3815-4921　[営業部]TEL：03-5689-7377

CONTENTS

人口

ココを覚える! (平成30年10月1日現在)

☑総人口：**1億2644万3,000**人(前年より26万3,000人減少)

☑男性：**6,153万2,000**人

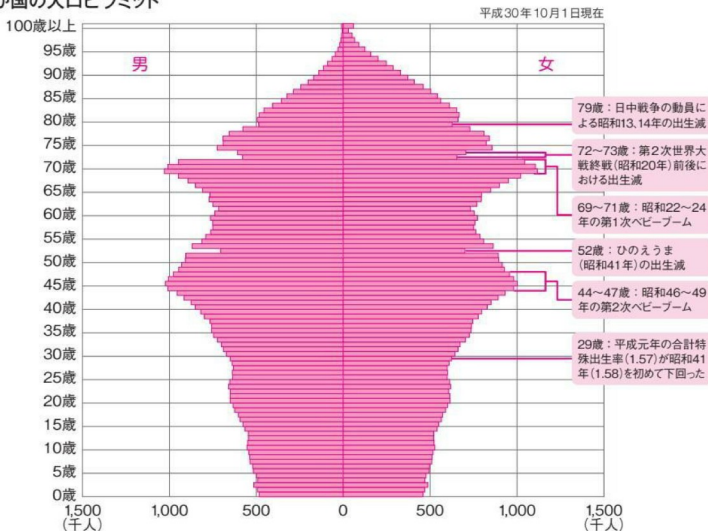
☑女性：**6,491万1,000**人

☑人口性比(女性100対男性)：**94.8**

総務省統計局「国勢調査報告」「人口推計(平成30年10月1日現在)」
『国民衛生の動向2019/2020年』第2編 第1章 人口静態

POINT

- 日本の人口ピラミッドの形は、69～71歳と44～47歳を中心とした2つの膨らみをもったつぼ型をしている。
- 出生数の減少により、人口の**高齢化**が進行している。
- 総人口はすでに**減少**期に入っており、令和37(2055)年には1億人を割って9,744万人、令和47(2065)年には8,808万人になると推計されている(国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」平成30年推計)。

わが国の人口ピラミッド

資料　総務省統計局「人口推計(平成30年10月1日現在)」

年齢別人口

ココを覚える! (平成30年10月1日現在)

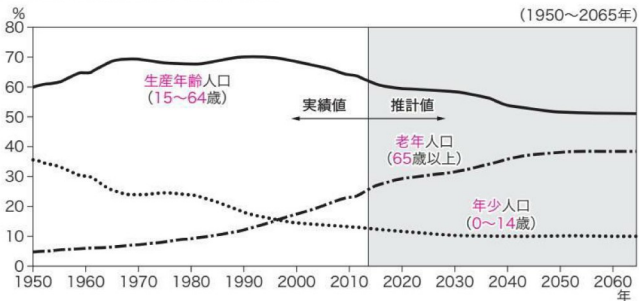
☑年少人口(0～14歳):**1,541万5,000**人(構成割合:**12.2**%)
☑生産年齢人口(15～64歳):**7,545万2,000**人(構成割合:**59.7**%)
☑老年人口(65歳以上):**3,557万8,000**人(構成割合:**28.1**%)

総務省統計局「国勢調査報告」
『国民衛生の動向2019/2020年』第2編 第1章 人口静態

POINT

- それぞれの年齢区分の実数を求める必要があるとき、総人口を覚えていれば概数がわかるので、老年人口が約**28**%、年少人口は約12%で、残り(約60%)が生産年齢人口であると考えればよい。
- 年齢別人口指数は、年少人口指数※20.4、老年人口指数47.2、従属人口指数**67.6**、老年化指数**230.8**である。
- 少子高齢社会なので、**年少**人口は少しずつ減少しており、**老年**人口は増加している。

※各指数の求めかたはP.6を参照。

年齢3区分別人口構成割合の推移

資料 1950～2015年は総務省統計局「国勢調査報告」、2016年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(平成29年推計)の中位推計値

予想問題

日本の平成30年(2018年)の年少人口の構成割合に最も近いのはどれか。

1. 12%　2. 20%　3. 28%　4. 33%

[解答]1

予想問題

人口年齢区分における生産年齢に該当するのはどれか。

1. 13歳　2. 16歳　3. 65歳　4. 70歳

[解答]2

労働力人口

ココを覚える！（平成30年平均）

- ☑労働力人口（15歳以上人口のうち、就業者数と完全失業者数の合計）：**6,830万**人（男性：**3,817万**人、女性：**3,014万**人）
- ☑労働力人口比率（15歳以上人口に占める労働力人口の割合）：**61.5**%（男性：**71.2**%、女性：**52.5**%）

総務省統計局「労働力調査」
『国民衛生の動向2019/2020年』第2編 第1章 人口静態

POINT

- 平成30(2018)年平均の労働力人口は前年と比べて約**110**万人**増加**した。
- 平成30年平均の労働力人口比率は前年と比べて1.0ポイント**上昇**した。
- 就業者数は平成30年平均で6,664万人となっており、前年と比べ、男性の**45万人増加**に対して女性は**87万人と大幅に増加**した。
- 完全失業者数は平成30年平均で166万人となっており、前年と比べて24万人減少し、9年連続減少している。完全失業率は2.2%（前年より0.5ポイント低下）である。

覚えておきたい人口に関する指標の求めかた

- 年少人口指数 $= \dfrac{\text{年少人口}}{\text{生産年齢人口}} \times 100$
- 従属人口指数 $= \dfrac{\text{年少人口}+\text{老年人口}}{\text{生産年齢人口}} \times 100$
- 老年人口指数 $= \dfrac{\text{老年人口}}{\text{生産年齢人口}} \times 100$
- 老年化指数 $= \dfrac{\text{老年人口}}{\text{年少人口}} \times 100$
- 労働力人口比率 $= \dfrac{\text{労働力人口}}{\text{15歳以上人口}} \times 100$
- 完全失業率 $= \dfrac{\text{完全失業者数}}{\text{労働力人口}} \times 100$

世帯数

ココを覚える! (平成30年) ※( )内は総世帯数に対する割合

- ☑総世帯数：**5,099万1,000**世帯
- ☑1世帯当たりの平均世帯人員：**2.44**人
- ☑単独世帯：1,412万5,000世帯(27.7%)
- ☑核家族世帯：3,080万4,000世帯(**60.4**%)
  - 夫婦のみの世帯：1,227万世帯(24.1%)
  - 夫婦と未婚の子のみの世帯：1,485万1,000世帯(29.1%)
  - ひとり親と未婚の子のみの世帯：368万3,000世帯(7.2%)
- ☑三世代世帯：272万世帯(**5.3**%)
- ☑65歳以上の者のいる世帯数：2,492万7,000世帯(全世帯の約**48.9**%)

厚生労働省「国民生活基礎調査」
『国民衛生の動向2019/2020年』第2編 第1章 人口静態

POINT

- 世帯数の推移を世帯構造別にみると、近年は核家族世帯は横ばい傾向にある一方で、単独世帯(ひとり暮らし)数は**増加**している。
- 単独世帯数などの増加に伴い、1世帯当たりの平均世帯人員は**減少**傾向がつづいている。
- 65歳以上の者のいる世帯数は**増加**傾向にあり、全体の約**5**割は65歳以上の高齢者のいる世帯である。
- 65歳以上の者のいる世帯を世帯構造別にみると、①**夫婦のみの世帯**(**32.3**%)、②**単独世帯**(**27.4**%)、③**親と未婚の子のみの世帯**(**20.5**%)、④三世代世帯(10.0%)の順となっている。とくに、**高齢者の単独世帯**の割合は増加傾向にある。
- 目安として、総人口の約1億2,644万人を総世帯数(約5,000万)で割ると約2.5となり、だいたいの1世帯当たりの平均世帯人員がわかる。

予想問題

日本の平成30年(2018年)における1世帯当たりの平均世帯人員はどれか。

1. 2.14　2. 2.44　3. 2.94　4. 3.04

[解答]2

予想問題

平成30年(2018年)における全世帯数に占める単独世帯の割合はどれか。

1. 約20%
2. 約28%
3. 約34%
4. 約38%

[解答]2

出生

ココを覚える!（平成30年）

☑出生数：**91万8,400**人（前年**94万6,065**人）
☑出生率（人口千対）：**7.4**（前年より0.2低下）
☑合計特殊出生率：**1.42**（前年より**0.01低下**）
☑総再生産率：**0.69**（前年より**0.01低下**）
☑純再生産率：**0.69**（前年**も0.69**）
☑出生順位別出生数の構成割合

- 第1子：**46.4**%
- 第2子：**36.8**%
- 第3子以上：**16.8**%

☑第1子出生時の母親の平均年齢：**30.7**歳（平成29年）、**30.7**歳（平成30年）

☑父母が結婚生活に入ってから第1子出生までの平均期間：**2.43**年（平成29年）、**2.44**年（平成30年）

☑母の年齢別（5歳階級）にみた出生率（女性人口千対）の順位：①**30～34**歳（102.0）、②25～29歳（81.1）、③35～39歳（57.4）（平成30年、概数）

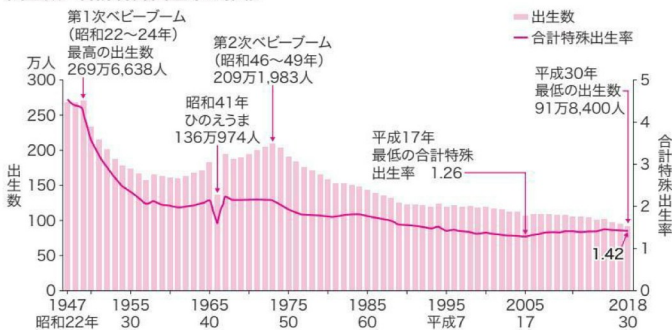
☑世界保健機関（WHO：World Health Organization）の定義による妊娠期間別にみた出生数の構成割合（平成30年）

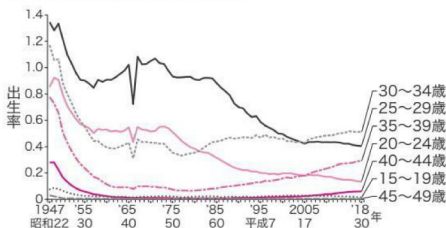
- 早期（満37週未満）：**5.6**%（横ばい）
- 正期（満37週～満42週未満）：**94.2**%（90%台前半で推移）
- 過期（満42週以上）：**0.2**%（減少傾向）

厚生労働省「人口動態統計」、国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」
『国民衛生の動向2019/2020年』『国民衛生の動向2020/2021年』第2編 第2章 人口動態

POINT

- わが国の合計特殊出生率とは、**その年次の15歳から49歳までの女性の年齢別出生率を合計したもの**（期間合計特殊出生率）である。
- 総再生産率とは、母の年齢別出生率を女児だけについて合計したものである。
- 純再生産率とは、さらにこの女児が妊娠可能な年齢を過ぎるまでの死亡を見込んだものである。
- 純再生産率が**1**（合計特殊出生率では**2.1**程度）以上であれば将来人口は**増加**し、1を下回ると**減少**する。

出生数と合計特殊出生率の推移

資料　厚生労働省「人口動態統計」

母の年齢階級別出生率の推移

資料　厚生労働省「人口動態統計」

注　この図の年齢階級別の数値は、母の各歳別出生率を足しあげたもので、各階級の合計が**合計特殊出生率**である。なお、15歳と49歳には、14歳以下、50歳以上を含んでいる。
平成30年は概数である。

予想問題

日本の平成30年(2018年)における合計特殊出生率はどれか。

1. 1.22
2. 1.32
3. 1.42
4. 1.52

［解答］3

予想問題

平成30年(2018年)において、第1子出生時の母親の平均年齢はどれか。

1. 27.7歳
2. 30.7歳
3. 33.7歳
4. 36.7歳

［解答］2

死亡

ココを覚える！（平成30年）

- ☑死亡数：**136万2,470**人（1970年以降、増加傾向にある）
- ☑死亡率（人口千対）：**11.0**（男性：11.6、女性：10.4）
- ☑年齢調整死亡率：男性4.6、女性2.5

厚生労働省「人口動態統計」、『国民衛生の動向2019/2020年』『国民衛生の動向2020/2021年』第2編 第2章 人口動態 他

POINT

- 平成30(2018)年の死亡率は、前年より0.2ポイント上昇した。
- 昭和58(1983)年ごろまでは死亡率は低下傾向にあったが、それ以降は人口の高齢化の影響により、緩やかな上昇傾向を示している。

予想問題

平成30年（2018年）の死亡数に近いのはどれか。

1. 134万人　2. 136万人　3. 140万人　4. 144万人

［解答］2

死因の概要

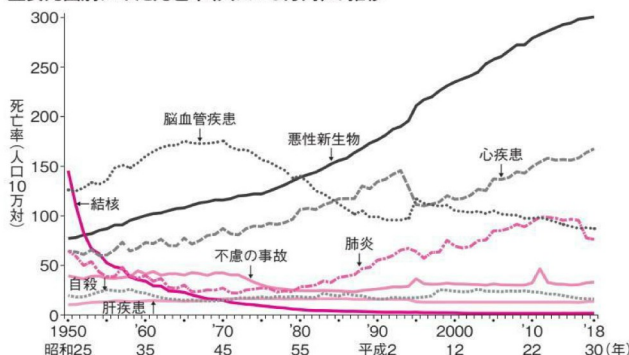
ココを覚える！（平成30年）　※（　）内は死亡総数に対する割合。

- ☑第1位　悪性新生物の死亡数：**37万3,584**人（**27.4**%）
- ☑第2位　心疾患の死亡数：**20万8,221**人（**15.3**%）
- ☑第3位　老衰：**10万9,605**人（**8.0**%）
- ☑第10位　自殺の死亡数：**2万31**人（**1.5**%）

厚生労働省「人口動態統計」、『国民衛生の動向2020/2021年』第2編 第2章 人口動態 他

POINT

- これまでの主要4死因（①**悪性新生物**、②**心疾患**、③**脳血管疾患**、④**肺炎**）を合わせると、死亡総数の6割近く（**57.5**%）を占める。老衰と脳血管疾患が拮抗し、ほぼ同水準となっている。平成30(2018)年はわずかに老衰のほうが多く第3位となった。
- 悪性新生物のおもな部位別死亡順位をみると、男性では、①**肺**、②**胃**、③**大腸**、女性では、①**大腸**、②**肺**、③**膵臓**の順で多い。
- 自殺死亡率（人口10万対）は平成10(1998)年以降20台で推移したが、平成22(2010)年以降は低下しており、平成30(2018)年も16.1で前年より低下している。

主要死因別にみた死亡率（人口10万対）の推移

資料　厚生労働省「人口動態統計」
注　1）平成6年までの死亡率は旧分類によるものである。
　　2）平成30年は概数である。

死因順位

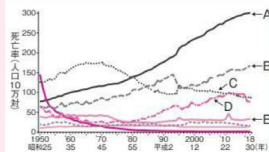
（平成30年）

	死因	死亡数	死亡率（人口10万対）	割合（%）
1位	悪性新生物	373,584	300.7	27.4
2位	心疾患	208,221	167.6	15.3
3位	老衰	109,605	88.2	8.0
4位	脳血管疾患	108,186	87.1	7.9
5位	肺炎	94,661	76.2	6.9
6位	不慮の事故	41,238	33.2	3.0
7位	誤嚥性肺炎	38,460	31.0	2.8
8位	腎不全	26,081	21.0	1.9
9位	血管性等の認知症	20,521	16.5	1.5
10位	自殺	20,031	16.1	1.5
総数		1,362,470	1096.8	100.0

※「心疾患」は「心疾患（高血圧性を除く）」、「血管性等の認知症」は「血管性及び詳細不明の認知症」である。

悪性新生物の部位別死亡順位（平成30年）

	死亡の総数	男性	女性
1位	肺（74,328）	肺	大腸
2位	大腸（50,658）	胃	肺
3位	胃（44,192）	大腸	膵臓

※肺は「気管、気管支及び肺」、大腸は「結腸、直腸S状結腸移行部及び直腸」を示す。

予想問題

右上図の日本の死因別にみた死亡率の推移のグラフで、Bはどれか。

1. 自　殺　2. 肺　炎 (pneumonia)　3. 心疾患　4. 脳血管疾患　5. 悪性新生物 (malignant neoplasm)

［解答］3

自殺者数

ココを覚える！（平成30年）

☑自殺者の総数：2万840人（前年よりマイナス約2.3％）*

※男性が1万4,290人で全体の68.6％を占める（女性の約2.2倍の数）

警察庁生活安全局生活安全企画課「平成30年中における自殺の状況」

POINT

- 年齢別にみると、50歳代が3,575人で、全体の17.2％を占める。次いで、40歳代（16.8％）、60歳代（14.8％）、70歳代（14.4％）の順となっている。
- 職業別にみると、無職者が1万1,776人で全体の56.5％を占めて最も多く、次いで、被雇用者・勤め人（30.9％）、自営業・家族従業者（7.1％）、学生・生徒等（3.9％）の順となっている（順位は前年と同じ）。
- 原因・動機が明らかなもののうち、その原因・動機が健康問題にあるものが1万423人で最も多く、次いで、経済・生活問題、家庭問題、勤務問題の順となっている（順位は前年と同じ）。
- 死亡数だけでは人口との関係がわからないため、死亡率で見る（死亡した人に占める自殺した人の割合を見て、“多い／少ない”を評価する）※。最も高いのが50～59歳の22.3、次いで80歳以上の20.7、70～79歳の19.8が続く。**

* 警察庁でまとめた「自殺の状況」と厚生労働省の「人口動態統計」の自殺死亡数の差異は、調査対象、調査時点、心中事件に関する死亡原因のとりかた、事務手続き上（訂正報告）などの違いによるものである。

**本データは厚生労働省「人口動態統計」によるものである。

※ 自殺死亡率は、自殺者数／その年齢階級の人口×100,000人で求めることができ、人口との関係が反映されている。

予想問題

警察庁の「平成30年中における自殺の状況」の自殺者の職業のうち2番目に多いのはどれか。

1. 学　生
2. 無職者
3. 自営業・家族従業者
4. 被雇用者・勤め人

［解答］4

予想問題

警察庁の「平成30年中における自殺の状況」の自殺者のうち、女性の占める割合はどれか。

1. 約30％
2. 約40％
3. 約50％
4. 約60％

［解答］1

妊産婦死亡

ココを覚える！（平成29年）

☑妊産婦死亡数：**33**人

☑妊産婦死亡率（出産[出生＋死産]10万対）：**3.4**

厚生労働省「人口動態統計」
『国民衛生の動向2019/2020年』第2編 第2章 人口動態

POINT

- 妊産婦死亡率は、昭和30年代から大きく低下し、昭和63(1988)年に1けた台となった後も**緩やかな低下傾向**にある。

死産

ココを覚える！（人工妊娠中絶の件数のみ平成29年、その他は平成30年）

☑母体保護法による人工妊娠中絶の件数：**16万4,621**件（満11週以前が94.2%）

☑全死産率（出産千対、概数）：**20.9**

☑人工死産率（出産千対、概数）：**11.0**

☑自然死産率（出産千対、概数）：**9.9**

厚生労働省「衛生行政報告例」「人口動態統計」
『国民衛生の動向2019/2020年』第2編 第2章 人口動態

POINT

- 人口動態統計でいう死産とは、死産の届出に関する規定2条に規定する妊娠満**12**週（第**4**月）以後の**死児の出産**であり、**自然**死産と**人工**死産に分けられる。
- 人工死産とは、胎児の母体内生存が確実なときに人工的処置を加えたことによって死産に至った場合をいう。それ以外はすべて自然死産となる。
- 母体保護法による人工妊娠中絶件数は、昭和30(1955)年には117万を超えていたが、昭和60(1985)年にはその半数以下となり、以後も**減少**傾向にある。
- 死産の原因
  - ▶**胎児側**：**周産期に発生したその他の障害**、先天奇形、変形及び染色体異常
  - ▶**母側**：**妊娠とは無関係の場合もありうる母体の病態**（感染症、寄生虫症、高血圧性障害など）
- 妊娠期間別にみると、自然死産では満24週未満が全体の76.4%を占め、妊娠初期に多発し、妊娠28～35週には比較的低めで安定し、分娩近くになるとまた増加するといわれている。人工死産でも満24週未満がほとんどである。

周産期死亡

ココを覚える! (平成29年)

☑周産期死亡数：**2,683**胎

☑周産期死亡率：**3.5**

厚生労働省「人口動態統計」
『国民衛生の動向2019/2020年』第2編 第2章 人口動態

POINT

- 周産期死亡とは、妊娠満**22**週以後の死産と生後**1**週未満の早期新生児死亡を合わせたものである。
- 周産期死亡率とは、出生数に妊娠満22週以後の死産数を加えたものの出産千対である。

乳児死亡

ココを覚える! (平成29年)

☑乳児死亡率(出生千対)：**1.9**

☑新生児死亡率(出生千対)：**0.9**

☑早期新生児死亡率(出生千対)：**0.7**

厚生労働省「人口動態統計」
『国民衛生の動向2019/2020年』第2編 第2章 人口動態

POINT

- 生後**1**年未満の死亡を**乳児**死亡という。乳児死亡率は、乳児死亡数の出生千対の率である。
- 生後**4**週未満の死亡を**新生児**死亡といい、特に生後**1**週未満の死亡を**早期新生児**死亡という。
- 乳児死亡の原因で最も多いのは、「**先天奇形、変形及び染色体異常**」(36.1%)で、以下、「周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障害」「不慮の事故」「乳幼児突然死症候群」となっている。
- 新生児死亡の原因で最も多いのは、「**先天奇形、変形及び染色体異常**」(40.0%)で、以下、「周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障害」「胎児及び新生児の出血性障害及び血液障害」「妊娠期間及び胎児発育に関連する障害」となっている。
- 年齢階級別の死因は**P.15表**の通り。「不慮の事故」で最も多いのが0歳は**窒息**(71.4%)、1～4歳は**窒息**(32.9%)、5～14歳は**交通事故**(41.4%)である。

0～19歳の死因の状況（カッコ内はそれぞれの年齢別死亡数を100とした場合の割合）

（平成29年）

	0歳	1～4歳	5～9歳	10～14歳	15～19歳
第1位	**先天奇形、変形及び染色体異常**（36.1%）	**先天奇形、変形及び染色体異常**（25.7%）	**悪性新生物**（21.4%）	**自殺**（22.9%）	**自殺**（39.6%）
第2位	周産期に特異的な呼吸障害等（13.4%）	不慮の事故（10.1%）	不慮の事故（17.1%）	悪性新生物（22.7%）	不慮の事故（20.0%）
第3位	不慮の事故（4.4%）	悪性新生物（8.7%）	先天奇形、変形及び染色体異常（14.5%）	不慮の事故（11.7%）	悪性新生物（10.8%）
第4位	乳幼児突然死症候群（3.9%）	心疾患（4.8%）	心疾患（4.6%）	先天奇形、変形及び染色体異常（8.5%）	心疾患（5.3%）
第5位	胎児及び新生児の出血性障害等（3.6%）	肺炎（3.5%）	その他の新生物〈腫瘍〉（3.4%）	心疾患（4.6%）	先天奇形・変形及び染色体異常（2.0%）

資料　厚生労働省「人口動態統計」

婚姻、離婚

ココを覚える！（平成30年）

☑婚姻件数：**58万6,481**組（前年より2万471組減少）

☑婚姻率（人口千対）：**4.7**

☑離婚件数：**20万8,333**組

☑離婚率（人口千対）：**1.68**

厚生労働省「人口動態統計」

POINT

- 婚姻件数は近年横ばいからやや減少傾向にある。
- 離婚は件数・率ともに平成14(2002)年ごろにピークがあったが、近年は**減少**傾向にある（平成30年は前年より3,963組減少）。離婚件数は婚姻件数の**1/3**強と覚えておくとよい。
- 平均初婚年齢は平成27年以降夫が**31.1**歳、妻が**29.4**歳である。

予想問題

日本の平成30年（2018年）における離婚件数はどれか。

1. 約10万組　2. 約20万組　3. 約30万組　4. 約40万組

［解答］2

平均余命

ココを覚える！（平成30年）

☑男性の平均寿命：**81.25**歳

☑女性の平均寿命：**87.32**歳

※30年前（1988年）の平均寿命は男性75.54歳・女性81.30歳で、20年前（1998年）は男性77.16歳・女性84.01歳

厚生労働省「簡易生命表」
『国民衛生の動向2019/2020年』第2編 第3章 生命表

POINT

- 平均寿命とは、**0歳の平均余命**である。
- 平均寿命の延びは多少緩やかになったものの着実に持続してきた。平成30(2018)年の男性の平均寿命は81.25年(前年比0.16年**増加**)、女性の平均寿命は87.32年(前年比0.06年**増加**)となった。前年と比較すると、男女ともほとんどの死因が平均寿命を延ばす方向に働いている。

予想問題

日本の平成30年（2018年）における男性と女性の平均寿命について正しいのはどれか。

1. 男性の平均寿命は女性マイナス約6年である。
2. ともに前年より短縮した。
3. ともに80歳未満である。
4. 男性はこの20年間で約8年延伸した。

［解答］1

悩みやストレスの状況

ココを覚える！（平成28年）　※12歳以上の者（入院者は除く）

☑日常生活での悩みやストレスがある：**47.7**%（男性：**42.8**%、女性：**52.2**%）

☑日常生活での悩みやストレスがない：**50.7**%

厚生労働省「国民生活基礎調査」
『国民衛生の動向2019/2020年』第2編 第4章 健康状態と受療状況

POINT

- 性別にみると、悩みやストレスがある者の割合は**女性**のほうがやや高い。
- 年齢階級別にみると、悩みやストレスがある者は、男女ともに**30～50**歳代が最も高い。
- 総数での悩みやストレスの原因は、①**自分の仕事**(34.3%)、②収入･家計･借金等(26.8%)、③自分の病気や介護(20.8%)の順となっている。
- 性別でみると、男性は**自分の仕事**(43.9%)、女性は自分の仕事(27.0%)と**収入・家計・借金等**(26.1%)が多い。

有訴者

ココを覚える! (平成28年)

☑有訴者率(人口千人当たり):**305.9**(男性:271.9、女性:337.3)

☑通院者率(人口千人当たり):**390.2**(男性:372.5、女性:406.6)

厚生労働省「国民生活基礎調査」
『国民衛生の動向2019/2020年』第2編 第4章 健康状態と受療状況

POINT

【有訴者率】

- 有訴者とは、**病気やけがなどで自覚症状のある者**(医療施設・介護保険施設への入院・入所者を除く)を指す。
- 有訴者率は男性よりも**女性**のほうが高く、また年齢階級が高くなるにつれて**上昇**する。
- 自覚症状は、男性では、「**腰痛**」「肩こり」「せきやたんが出る」、女性では、「**肩こり**」「腰痛」「手足の関節が痛む」の順となっている。

【通院者率】

- 通院者とは、**医療施設**、**施術所**(あんま・はり・きゅう・柔道整復師)**に通院・通所している者**を指す。
- 通院者率は男性よりも**女性**のほうが高く、また年齢階級が高くなると**上昇**していく。
- 傷病は、男女とも「**高血圧症**」が最も多く、次いで男性では、2位が「糖尿病」、3位が「歯の病気」、女性では、2位が「眼の病気」、3位が「歯の病気」の順となっている。

予想問題

平成28年(2016年)における有訴者のうち男性の自覚症状で最も多いのはどれか。

1. 腰 痛　2. 肩こり　3. 手足の関節が痛む　4. せきやたんが出る

[解答]1

予想問題

日本の平成28年(2016年)における通院者率(人口千対)はどれか。

1. 190.2　2. 390.2　3. 590.2　4. 790.2

[解答]2

予想問題

日本の平成28年(2016年)における通院者率で最も多い傷病は男女ともに高血圧症(hypertension)である。女性の第2位の傷病はどれか。

1. 糖尿病(diabetes mellitus)　2. 腰痛症　3. 眼の病気　4. 歯の病気

[解答]3

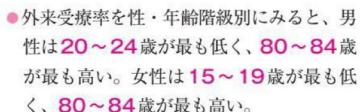
受療状況

ココを覚える! (平成29年10月)

☑入院受療率(人口10万対):**1,036**

☑外来受療率(人口10万対):**5,675**

厚生労働省「患者調査」
『国民衛生の動向2019/2020年』第2編 第4章 健康状態と受療状況

POINT

- 受療率とは、**人口10万に対する推計患者数**である。平成29(2017)年10月の調査日の入院受療率は1,036、外来受療率は5,675である。これは調査日に人口の約**1.0**%が入院、約**5.7**%が外来を受診したことを示す。
- 入院受療率を性・年齢階級別にみると、男女ともに**5~9**歳が最も低く、**90**歳以上が最も高い。
- 外来受療率を性・年齢階級別にみると、男性は**20~24**歳が最も低く、**80~84**歳が最も高い。女性は**15~19**歳が最も低く、**80~84**歳が最も高い。
- 受療率を傷病分類別にみると、入院では、①**精神及び行動の障害**、②**循環器系の疾患**、③**新生物**、外来では、①**消化器系の疾患**、②**循環器系の疾患**、③**筋骨格系及び結合組織の疾患**などが多い。注意すべきなのは、この分類では循環器系の疾患には「脳血管疾患」が含まれ、消化器系の疾患に「歯及び歯の支持組織の疾患」が含まれる点である。
- 平成29年9月中に退院した患者の平均在院日数は、病院**30.6**日、一般診療所**12.9**日と平成26年に比べてともに**減少**している。病床の種類別では、いずれも減少している。

傷病分類別にみた受療率(人口10万対)

平成29年10月

	入院	外来
1位	**精神及び行動の障害**	**消化器系の疾患**
2位	**循環器系の疾患**	**循環器系の疾患**
3位	**新生物***	**筋骨格系及び結合組織の疾患**
4位	損傷、中毒及びその他の外因の影響(骨折が含まれる)	健康状態に影響を及ぼす要因及び保健サービスの利用**
5位	神経系の疾患	呼吸器系の疾患

* 悪性新生物に限定していない点に注意。
** 愁訴(しゅうそ)がないまたは診断名の記載がない者の一般検査・診査、管理目的の検査など。

糖尿病

ココを覚える!（平成29年）

☑糖尿病が強く疑われる者*の数：約1,000万人（平成28年は約1,000万人）

☑糖尿病の可能性を否定できない者**の数：約1,000万人（平成28年は約1,000万人）

☑合計：約2,000万人

＊　ヘモグロビンA1cの値（NGSP値）が6.5%以上、または質問票で「現在糖尿病の治療を受けている」と答えた者。
＊＊ヘモグロビンA1cの値（NGSP値）が6.0%以上6.5%未満で、「糖尿病が強く疑われる者」以外の者。

厚生労働省「国民健康・栄養調査」
『国民衛生の動向2019/2020年』第3編 第1章 生活習慣病と健康増進対策

POINT

- 生活習慣病対策には、従来からの疾患の早期発見・早期治療（二次予防）に加え、健康増進による発症予防（一次予防）の推進に重点がある。
- わが国の糖尿病は、ほとんどが2型糖尿病（おもにインスリン非依存型糖尿病）である。

高血圧症

ココを覚える!（平成29年）　※20歳以上の者

- 収縮期（最高）血圧が140mmHg以上の者の割合（男女ともに前年より増加）

☑男性：37.0%　☑女性：27.8%

＊平成30年は男性：36.2%、女性：26.0%でともに前年より減少

厚生労働省「国民健康・栄養調査」

POINT

- 平成29（2017）年の年齢階級別受療率では、高血圧症の受療率は40歳代後半から急激に上昇する。若年期からの生活習慣の影響が、壮年期に高血圧性疾患として現れるとみられている。
- 高血圧性疾患は、生活習慣病のなかでも医療機関を受診している患者数が最も多い。生活習慣病で医療機関を受診している患者数は、高血圧性疾患（約994万人）、糖尿病（約329万人）、高血圧性のものを除く心疾患（約173万人）、悪性新生物（約178万人）、脳血管疾患（約112万人）となっている。また、高血圧症の受療率は、外来511・入院4である（平成29年患者調査）。

予想問題

平成29年（2017年）における「国民健康・栄養調査」で20歳以上の者のうち、収縮期血圧が140mmHg以上の女性の割合に最も近いものはどれか。

1. 18%　2. 28%　3. 38%　4. 48%　5. 58%

［解答］2

肥満とやせ

ココを覚える!（平成29年） 20歳以上の者に占める割合

☑肥満者の割合：男性30.7%、女性21.9%

☑やせの者の割合：男性4.0%、女性10.3%

厚生労働省「国民健康・栄養調査」
『国民衛生の動向2019/2020年』第3編 第1章 生活習慣病と健康増進対策

POINT

- 肥満の指標には**BMI（body mass index：体格指数）**が使われる。BMIは「体重（kg）÷［身長（m）］^{2}」で求められ、**18.5**未満でやせ、**18.5以上25.0未満**で普通、**25.0**以上で肥満とされる（日本肥満学会）。
- 肥満者は、男性では**40歳代**（35.3%）が最も多く、次いで60歳代（34.1%）の順であり、女性は60～69歳（25.8%）と70歳以上（26.5%）に多い。男女とも1位と2位の差はわずかである。やせの者については、女性の**20歳代**（21.7%）と30歳代（13.4%）に多く、男性は20歳代（9.1%）が最も多い。

予想問題

平成29年（2017年）における「国民健康・栄養調査」で20歳以上の男性のうち、BMI 18.5未満の者の割合に最も近いのはどれか。

1. 約4%　　2. 約9%　　3. 約12%　　4. 約20%

［解答］1

栄養摂取

ココを覚える!（平成29年）

☑食塩摂取量（1人1日当たり、平均値、1歳以上）：9.5g

☑成人の1日の食塩摂取平均値：男性10.8g、女性9.1g

☑朝食の欠食状況：男女とも20～29歳（男性30.6%、女性23.6%。全年齢階級では男性15.4%、女性10.2%が欠食している）が最も高い

厚生労働省「国民健康・栄養調査」
『国民衛生の動向2019/2020年』統計表 他

POINT

- 「日本人の食事摂取基準（2015年版）」では、食塩の目標値は男性**8.0**g/日未満、女性**7.0**g/日未満となっていた。2019年冬に発表された「日本人の食事摂取基準（2020年版）」では、男性**7.5**g/日未満、女性**6.5**g/日未満とさらに目標量が減少している。

メタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)

ココを覚える! (平成30年)

- 20歳以上の男女総数のうちメタボリックシンドロームが強く疑われる者*の割合

☑19.5%

(☑男性：30.4%　☑女性：11.9%)

- 20歳以上の男女総数のうちメタボリックシンドローム予備軍と考えられる者**の割合

☑14.5%

(☑男性：24.2%　☑女性：7.7%)

- 40～74歳でメタボリックシンドロームが強く疑われる者の割合

☑男性：32.3%

☑女性：12.6%

- 40～74歳でメタボリックシンドローム予備軍と考えられる者の割合

☑男性：24.9%

☑女性：8.7%

- メタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)が強く疑われる者が最も多いのは、男女ともに**70歳以上**である(男性40.1%、女性20.7%)。

* 腹囲が男性85cm以上、女性90cm以上で血中脂質・血圧・血糖のうち2つ以上に該当する者
**腹囲が男性85cm以上、女性90cm以上で血中脂質・血圧・血糖のうち1つ以上に該当する者

厚生労働省「国民健康・栄養調査」

POINT

- 運動習慣がある者の割合で最も多い世代(平成30年)

☑男性：**70歳以上**(45.8%)

☑女性：**70歳以上**(37.5%)

運動習慣のある者の割合(20歳以上)

資料　厚生労働省「国民健康・栄養調査」
注　運動習慣のある者とは、1回30分以上の運動を週2回以上実施し、1年以上持続している者である。

予想問題

平成30年(2018年)における「国民健康・栄養調査」で、メタボリックシンドロームが強く疑われる者が最も多いのはどれか。

1. 30～39歳　2. 40～49歳　3. 50～59歳　4. 60～69歳　5. 70歳以上

[解答]5

喫煙者率

ココを覚える！（平成29年）　※20歳以上

☑男性の喫煙習慣者の割合：29.4%

☑女性の喫煙習慣者の割合：7.2%

厚生労働省「国民健康・栄養調査」

『国民衛生の動向2019/2020年』第3編 第1章 生活習慣病と健康増進対策

POINT

- 喫煙者率は、男性27.8%、女性8.7%である（平成30年日本たばこ産業株式会社「全国たばこ喫煙者率調査」）。
- 喫煙者率は経年的にみて、男性では**低下**傾向、女性では**横ばい**傾向である。諸外国と比較すると、男性では高率に、女性では低率に属する。
- 平成12（2000）年3月に策定された「21世紀における国民健康づくり運動（**健康日本21**）」では、大きな課題となっている生活習慣や生活習慣病を9つの分野で選定し、それぞれの取り組みの方向性や具体的な目標を示した。その後、平成24年に「21世紀における第2次国民健康づくり運動（健康日本21〈第2次〉）」が策定され、平成25年4月より実施されている（**下表**）。
- 「**健康増進法**」は、健康づくりや疾病予防に重点を置いた施策を講じるため、平成14年8月に制定、平成15年5月より施行されている。平成30年に**受動喫煙の防止**（第25条）も強化した改正法が成立し、令和2年に全面施行された。
- 禁煙支援プログラムとして、禁煙を希望しているニコチン依存症患者の一定期間の禁煙指導について、診療報酬（ニコチン依存症管理料）が設定された。OTC（over the counter：一般用医薬品）の禁煙補助薬も普及してきている。

健康日本21（第2次）の基本的な方向

①健康寿命の延伸と健康格差の縮小
②生活習慣病の発症予防と重症化予防の徹底（NCD〈非感染性疾患〉の予防）
③社会生活を営むために必要な機能の維持および向上
④健康を支え、守るための社会環境の整備
⑤栄養・食生活、身体活動・運動、休養、飲酒、喫煙および歯・口腔の健康に関する生活習慣および社会環境の改善

予想問題

平成29年（2017年）の「国民健康・栄養調査」における男性の喫煙習慣者の割合はどれか。

1. 約10%　　2. 約20%　　3. 約30%　　4. 約40%

［解答］3

医療従事者・医療施設

ココを覚える！（平成28年、人口10万対病床数のみ平成29年）

☑看護師・准看護師の就業者数：**147万2,508**人

☑病院数：**8,442**施設

☑人口10万対病床数：**1,227.2**

厚生労働省「衛生行政報告例（就業医療関係者）」「医療施設調査」
『国民衛生の動向2019/2020年』第4編 第1章 医療提供体制

POINT

- 平成28（2016）年末現在の就業保健師数は5万1,280人、就業助産師数は3万5,774人、看護師・准看護師の就業者数は**147万2,508**人（看護師：**114万9,397**人、准看護師：32万3,111人）である。
- 就業先別では、保健師は約7割が公的機関である**保健所**・**都道府県**・**市町村**に、看護師・准看護師は約7割が**病院**で、約2割が**診療所**で就業している。助産師は、自宅における助産師立ち会いの分娩が減少していることなどに伴い、病院・診療所に従事する者が**増加**し、助産所に就業する者が減少している。

届出・就業医療関係者数と率（人口10万対）

平成28年12月31日現在

	実数（人）	率（人口10万対）
医師	319,480	251.7
歯科医師	104,533	82.4
薬剤師	301,323	237.4
保健師	51,280	40.4
助産師	35,774	28.2
看護師、准看護師	1,472,508	1,160.1

資料　厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」「衛生行政報告例（就業医療関係者）」

注　医師・歯科医師・薬剤師数以外は就業者数である。

予想問題

平成29年（2017年）における我が国の病床数（人口10万対）はどれか。

1. 約12.3
2. 約123.0
3. 約1,230
4. 約12,300

［解答］3

予想問題

平成28年（2016年）末における看護師の就業先として最も多いのはどれか。

1. 病　院　　2. 診療所
3. 自治体　　4. 介護サービス施設・事業所

［解答］1

HIV・エイズ

ココを覚える!（平成29年12月末日現在）

- ☑HIV感染者数：**1万9,896**人（うち男性1万7,470人、87.8%）
- ☑エイズ患者数：**8,936**人（うち男性8,122人、90.9%）

厚生労働省エイズ動向委員会
『国民衛生の動向2019/2020年』第3編 第3章 感染症対策

POINT

- 平成29(2017)年の新規HIV感染者は976人で、過去11位となった。新規HIV感染者は日本人男性で同性間性的接触を感染経路とするものが多数を占めている。
- 新規エイズ患者の報告件数は413人で、**過去11位**であった。
- 世界のHIV感染者は2017年末現在3,690万人で、2017年の新規HIV感染者数は180万人、エイズによる死亡者数は年間94万人と推定されている（UNAIDS：国連合同エイズ計画による）。

結核

ココを覚える!（平成29年）

- ☑平成29年の新登録患者数：**1万6,789**人（前年比836人**減**）
- ☑全罹患率（人口10万対）：**13.3**（前年より0.6低下）
- ☑平成29年末現在の登録者数：3万9,670人（有病率8.8）

厚生労働省「結核登録者情報調査」
『国民衛生の動向2019/2020年』第3編 第3章 感染症対策

POINT

- 新登録者を年齢階級別にみると最も多い年齢層は**80**歳以上(40.1%)で、次いで**70〜79**歳(19.0%)、**60〜69**歳(12.1%)となっている。70歳以上の割合が**59.1**%を占めている。
- 日本の結核の罹患率は欧米に比べて**高い**。
- 患者数は**減少**傾向にあるものの、依然として我が国の主要な感染症である。
- 近年、**多剤耐性結核**の発生、住所不定者や外国人の感染、高齢者の再発などが新たな課題となっている。
- 結核に関する特定感染症予防指針（平成28年再度改正）では、2020年までに人口10万対結核罹患率を10以下、全結核患者に対する**DOTS**（**直接服薬確認**）実施率を95%以上にするなどの目標が設定された。

生活保護

ココを覚える! (平成30年)

☑1か月平均の被保護実人員：約**209万6,800**人(前年より約2万8,000人[1.3%]減少)、被保護世帯数：約**163万7,000**世帯(世帯は前年より約3,400世帯[0.2%]減少)

厚生労働省「被保護者調査」「生活保護費国庫負担金事業実績報告」

POINT

- 「日本国憲法」第25条の理念に基づき、生活困窮者を保護する制度である。
- 生活保護には次の4つの原則がある。

> ①**申請保護**の原則(申請によることが原則だが、要保護者が急迫した状況の場合には申請がなくても必要な保護を行える)
> ②**必要即応**の原則
> ③**世帯単位**の原則
> ④**基準および程度**の原則(厚生労働大臣の定める基準により測定した要保護者の需要をもととして、そのうちその者の金銭または物品で満たすことのできない不足分を補う程度において行う)

- 給付は8扶助(ふじょ)ある。①**生活**扶助、②**住宅**扶助、③**教育**扶助、④**医療**扶助、⑤**介護**扶助、⑥**出産**扶助、⑦**生業**扶助、⑧**葬祭**扶助で、このうち④と⑤は原則として**現物**給付、その他は**金銭**給付である。
- 平成30年度の1か月平均の被保護実人員数は前年より約2万8,000人の**減少**となっている。
- 平成30年度の保護の種類別に扶助人員をみると、①**生活**扶助(185万1,939人)、②**住宅**扶助(179万2,265人)、③**医療**扶助(175万1,443人)の順になっている※。
- 平成30年度中の保護開始のおもな理由を構成割合でみると、①**貯金等の減少・喪失**(38.8%)、②傷病による(23.4%)、③働きによる収入の減少・喪失(19.3%)となっている。世帯類型別では高齢者世帯が54.1%と半数以上を占める。
- 平成30年度中の保護廃止のおもな理由を構成割合でみると、①死亡(41.5%)、②働きによる収入の増加・取得・働き手の転入(17.7%)、③失そう(6.2%)となっている。

※ただし、事業費ベース(額)では医療扶助が約1兆7,810億円でトップ(48.6%を占める、平成19年暫定値)

予想問題

平成30年(2018年)度において生活保護のうち、扶助人員が最も多かったのはどれか。

1. 教育扶助
2. 生活扶助
3. 医療扶助
4. 住宅扶助

[解答]2

国民医療費

ココを覚える!（平成28年度）

☑国民医療費：**42兆1,381億**円

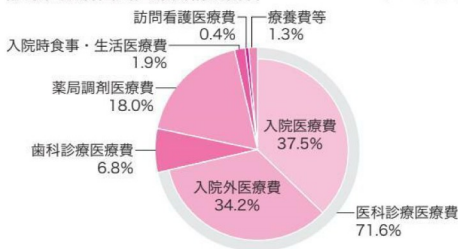
☑1人当たりの国民医療費：**33万2,000**円

厚生労働省「国民医療費」
『国民衛生の動向2019/2020年』第4編 第2章 医療保険制度

POINT

- 国民医療費は**増加の一途**をたどり、平成12年度に介護保険制度導入、平成14年度、平成18年度に診療報酬本体のマイナス改定・被用者の自己負担増によって減少をみたが、その後は全体的に増加している（平成28年度のみ前年度に比べて0.5%減少）。比較となる指標である国民所得は前年に比べて0.4%増加している。
- 1人当たりの国民医療費は、近年**増加**傾向にある。
- 国民医療費の国民所得に対する割合は、昭和30年代の3%台から上昇傾向にあり、平成28年度は**10.76**%となっている。
- 国民医療費の診療種類別の内訳は、医科診療医療費（71.6%）では、**入院**医療費（37.5%）、**入院外**医療費（34.2%）がある。ほかには、薬局調剤医療費（18.0%）、歯科診療医療費（6.8%）、**入院時食事・生活医療費**（1.9%）、訪問看護医療費（0.4%）などがある。
- 財源では保険料（49.1%、**約半分**）、公費（38.6%）が多くを賄う。

診療種類別国民医療費構成割合

平成28年度

資料 厚生労働省「国民医療費の概況」

年齢階級別にみた国民医療費と1人当たりの国民医療費（平成28年度）

	推計額	構成割合	1人当たりの国民医療費
0〜14歳	2兆5,220億円	6.0%	15万9,800円
15〜44歳	5兆2,560億円	12.5%	12万400円
45〜64歳	9兆2,017億円	21.8%	27万9,800円
65歳以上	25兆1,584億円	59.7%	72万7,300円

資料 厚生労働省「国民医療費の概況」

予想問題

平成28年(2016年)度における年齢階級別にみた国民医療費のうち、65歳以上の者の占める割合に最も近いのはどれか。

1. 40%
2. 50%
3. 60%
4. 70%

［解答］3

社会保障給付費

ココを覚える! (平成28年度)

☑社会保障給付費：116兆9,027億円

☑社会保障給付費の国民所得比：29.84%

☑国民1人当たりの社会保障給付費：92万1,000円

☑部門別の割合

①年金：46.5%（対前年比伸び率0.5%）

②医療：32.8%（対前年比伸び率0.6%）

③福祉その他：20.6%（対前年比伸び率4.2%）

国立社会保障・人口問題研究所「社会保障費用統計」
『国民衛生の動向2019/2020年』第1編 第1章 わが国の衛生を取り巻く社会状況と保健医療

POINT

- 昭和56(1981)年度に「年金」部門が「医療」部門を抜いて以来、「**年金**」は社会保障給付費のトップを占めている。
- 高齢者関係給付費(年金保険給付費、高齢者医療給付費、老人福祉サービス給付費、高年齢雇用継続給付費)は、社会保障給付費全体の約70%を占める。今後も人口高齢化が進むことが予想され、社会保障給付費が増大していくと考えられる。

予想問題

日本の平成28年(2016年)度の社会保障給付費において年金が占める割合はどれか。

1. 約37%
2. 約47%
3. 約57%
4. 約67%

［解答］2

介護保険認定者数

ココを覚える!

☑平成30年4月末現在の要介護(要支援)認定者数：643万7,000人

☑平成29年10月1日現在の介護保険施設数：介護老人福祉施設7,891施設、介護老人保健施設4,322施設、介護療養型医療施設1,196施設

厚生労働省「介護保険事業状況報告月報」
『国民衛生の動向2019/2020年』第5編 第1章 介護保険制度の概要

POINT

● 介護保険制度のスタート時(平成12年4月末)、要介護認定者数は218万人だったが、平成30年4月末には643万7,000人に増加している。

要介護(要支援)度別認定者数の推移

	16年	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
合計	3874	4108	4248	4408	4548	4690	4870	5076	5330	5643	5859	6077	6215	6331	6437
要介護5	455	465	465	489	500	515	564	593	609	612	605	604	602	601	603
要介護4	479	497	525	547	579	590	630	641	670	696	711	730	747	768	791
要介護3	492	527	561	652	711	738	713	700	724	747	769	793	813	836	856
要介護2	595	614	651	756	806	823	854	901	952	993	1029	1062	1083	1106	1127
要介護1	1252	1332	1387	876	769	788	852	910	970	1052	1115	1176	1224	1263	1297
経過的要介護				40	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
要支援2			45	522	629	662	654	669	712	771	806	839	858	867	884
要支援1	601	674	655 / 59	527	552	575	604	662	692	773	825	874	888	890	881

資料　介護保険事業状況報告月報
注　平成16～17年の最下区分は、「要支援」である

予想問題

平成30年(2018年)4月末の要介護度別認定者数のうち、最も多いのはどれか。

1. 要支援1　2. 要支援2　3. 要介護1　4. 要介護2　5. 要介護3

[解答]3

介護の状況

ココを覚える！（平成28年）

☑おもな介護者の要介護者等との続柄

①同居：58.7%、②事業者：13.0%、③別居の家族等：12.2%

＊令和元年の調査では①同居：54.4%、②別居の家族等：13.6%、③事業者：12.1%となっている。

☑おもな介護者の続柄（同居）

①配偶者：25.2%、②子：21.8%、③子の配偶者：9.7%

☑おもな介護者の性別（同居）

①女性：66.0%、②男性：34.0%

☑介護が必要となった原因（40歳以上）

①認知症：18.0%、②脳血管疾患：16.6%

注：平成28年の数値は、熊本県を除いたものである。

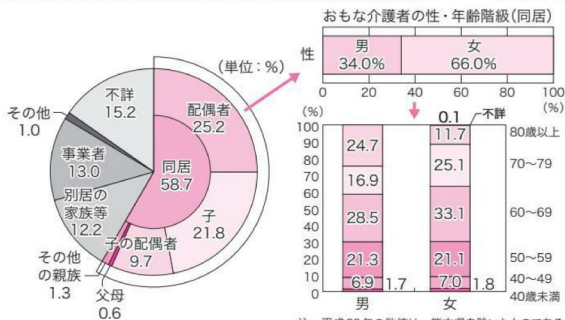
厚生労働省「国民生活基礎調査※」

※介護に関する事項は大規模調査年のみの調査であり、『国民衛生の動向2019/2020年』に基づき、基本的には平成28年のデータを掲載している。

POINT

● おもな介護者の年齢（同居）は、「60～69歳」が男28.5%、女33.1%と最も多くなっている。70歳以上が占める割合は男性41.6%、女性36.8%である。

要介護者等との続柄別にみたおもな介護者の構成割合　（平成28年）

注　平成28年の数値は、熊本県を除いたものである。
資料「国民生活基礎調査」

予想問題

平成28年（2016年）の国民生活基礎調査で、同居しているおもな介護者の続柄で最も多いのはどれか。

1. 子　2. 子の配偶者　3. 配偶者　4. 父　母

［解答］3

労働衛生

ココを覚える!（業務上疾病 平成29年、労働災害 平成30年）

● 発生状況

☑業務上疾病の発生状況：7,844人、労働災害による死亡者数と休業4日以上の傷病者数の合計：12万8,238人

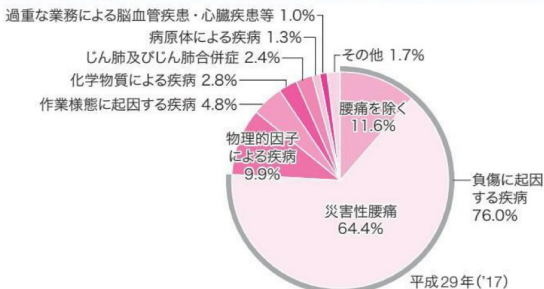
● おもな業務上疾病の発生状況の内訳（くわしくは**下図**参照）

負傷に起因する疾病：76.0%

（災害性腰痛：64.4%、腰痛を除く：11.6%）

● 定期健康診断の有所見率*：54.1%（平成29年）

①血中脂質検査（32.0%）、②血圧（15.7%）、③肝機能検査（15.2%）

*有所見率とは、健康診断を受診した労働者のうち異常所見のある者の占める割合

厚生労働省「業務上疾病調べ」「定期健康診断結果調べ」
『国民衛生の動向2019/2020年』第8編 第1章 労働衛生対策のあゆみと現状

POINT

● わが国の労働災害（業務災害と通勤災害）による死傷者数は、昭和36年をピークに、その後おおむね**減少**を続けている。平成30年の休業4日以上の傷病者数は12万7,329人であり、労働災害による死亡者数は909人であった。

● 業務上疾病の発生状況で最も多いのが**災害性腰痛**である。

職業性疾病の種類

物理的要因によるもの	高気圧障害、職業性難聴、振動障害など
化学的要因によるもの	じん肺、有毒ガス中毒、有機溶剤中毒、重金属中毒など
作業条件によるもの	頸肩腕（けいけんわん）障害、腰痛、視力障害など

学校保健

ココを覚える!（平成30年）

☑児童の疾病・異常被患率で最も多いもの：**むし歯（う歯）**

文部科学省「学校保健統計調査」
『国民衛生の動向2019/2020年』第10編 第2章 学校保健の現状

POINT

- むし歯（う歯）は幼稚園（5歳）の段階で35.1%にみられる。
- 視力の問題は**中学生**以降では半数以上にある。

おもな疾病・異常被患率（平成30年）　単位：%

	幼稚園（5歳）	小学校	中学校	高等学校
裸眼視力1.0未満の者	26.7	34.1	**56.0**	**67.2**
耳疾患	2.3	6.5	4.7	2.5
鼻・副鼻腔疾患	2.9	13.0	11.0	9.9
むし歯（う歯）	**35.1**	**45.3**	35.4	45.4
心電図異常	—	2.4	3.3	3.3
蛋白検出の者	1.0	0.8	2.9	2.9
ぜん息	1.6	3.5	2.7	1.8

注　心電図異常については、6歳、12歳、15歳のみ実施している。

予想問題

平成30年（2018年）の学校保健統計調査で小学校、中学校、高等学校と進むにつれて被患率が低下していくのはどれか。

1. むし歯（う歯）
2. ぜん息（asthma）
3. 裸眼視力1.0未満の者
4. 蛋白検出の者

［解答］2

予想問題

平成30年（2018年）の疾病・異常被患率において、裸眼視力1.0未満の者の数の組み合わせで正しいのはどれか。

1. 幼稚園—16%　2. 小学校—20%　3. 中学校—56%　4. 高等学校—80%

［解答］3

食中毒

ココを覚える！（平成30年）

☑事件数で最も多い病因物質：**アニサキス**（468件、35.8%）

☑患者数で最も多い病因物質：**ノロウイルス**（8,475人、50.9%）

※ノロウイルスによる死者数は0人

厚生労働省「食中毒発生状況」
『国民衛生の動向2019/2020年』第7編 第2章 食品安全行政の動向

POINT

- 平成元年以降、食中毒の患者数は約**2～3万**人台を推移している。病因物質は件数、患者数ともに95%以上判明している。
- 以前は7～9月の夏期を中心に食中毒が多発する傾向にあったが、平成15(2003)年ごろより**12～3月の冬期に患者数が増加**し、**ノロウイルス**による被害が大きくなっている。細菌では、件数で最も多いのは**カンピロバクター・ジェジュニ／コリ**(24.4%)、患者数で最も多いのは**ウェルシュ菌**(13.9%)であった。ウイルスでは件数・患者数ともに**ノロウイルス**であった。
- 近年はノロウイルスの占める割合が増加傾向にあり、患者数では**50.9**%を占める。

細菌による食中毒事件数・患者数のトップ

- 件　数：カンピロバクター・ジェジュニ／コリ

※獣肉調理時の十分な加熱と器具や手指を介した2次汚染防止が必要
※カンピロバクター感染症の潜伏期間は2～5日間と長いことが特徴である

- 患者数：ウェルシュ菌（クロストリジウム-ウェルシー）

※エンテロトキシン（腸管毒）をもつ株が感染型の食中毒を起こす
※芽胞をもつ

予想問題

日本のカンピロバクター・ジェジュニ／コリによる食中毒(food poisoning)で正しいのはどれか。

1. 潜伏期間は12～24時間である。
2. 12～3月に多い。
3. 鶏肉の不十分な加熱が原因となる。
4. 日本での発生は少ない。

［解答］3

予想問題

平成30年（2018年）における食中毒(food poisoning)の件数で最も多い病因物質はどれか。

1. アニサキス
2. ノロウイルス
3. カンピロバクター・ジェジュニ／コリ
4. ウェルシュ菌

［解答］1

児童虐待

ココを覚える!（平成30年度）

☑平成30年度中に児童相談所が対応した養護相談*のうちの児童虐待相談の対応件数：
15万9,838件（前年より19.5%増加）

厚生労働省「福祉行政報告例」「子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について（第15次報告）」

POINT

- 相談の種類別では、①**心理的虐待**（8万8,391件、55.3%）、②身体的虐待（4万238件、25.2%）の順となっている。
- 虐待者別では、①**実母**（47.0%）、②実父（41.0%）の順となっている。
- 被虐待者の年齢別では、①**7〜12歳**（5万3,797件、構成割合33.7%）、②3〜6歳（4万1,090、同25.7%）、③0〜2歳（3万2,302件、同20.2%）の順となっている（②と③で合計45.9%あり、7〜12歳を超える）。
- 平成29（2017）年度の調査では心中を除き50件の死亡事例があり、そのうち53.8%が**0**歳児（うち月齢0か月が50%を占める）であった。

*父母などの保護者不在による養育困難児、棄児、迷子、被虐待児、被放任児、親権を喪失した親の子、後見人をもたない児童など、養育面で環境的問題がある児童や養子縁組に関する相談。

高齢者虐待

ココを覚える!（平成30年度）

☑養護者による虐待の内容（被虐待高齢者による複数回答、17,686人中）
①**身体**的虐待：67.8%　②**心理**的虐待：39.5%

☑養護者による虐待を受けていた高齢者の性別
女性：**76.3**%、男性：23.7%
（年齢では80〜84歳が24.4%と最も多い）

☑養介護施設従事者による虐待の内容（複数回答）
①**身体**的虐待：57.5%　②**心理**的虐待：27.1%

厚生労働省「平成30年度 高齢者虐待の防止、高齢者の養護者に対する支援等に関する法律に基づく対応状況等に関する調査」

POINT

- 養護者による虐待を受けていた高齢者の約7割が要介護認定を受けており、要介護3以上が38.2%、要介護1が24.4%、要介護2が21.8%であった。
- 虐待者は**息子**（**39.9**%）が最多で、次いで**夫**（**21.6**%）であった。**身体的虐待**が最も多い。

育児休業取得率

(平成30年度)

☑女性の育児休業取得率：82.2%

☑男性の育児休業取得率：6.16%

厚生労働省「雇用均等基本調査」

POINT

- 平成30(2018)年度*の育児休業取得率は女性は1.0ポイント低下、男性は1.02ポイント上昇した。
- 有期契約労働者**の取得率については、女性は低下、男性は上昇した。
- 平成30年度***の育児休業からの復職予定であった女性のうち、実際に復職した者の割合は89.5%、退職した者の割合は10.5%であった。男性については復職した者の割合は95.0%、退職した者の割合は5.0%であった。
- 男性の育児参画や育児休業取得の促進について、育児休業取得率を2025年までに30%とする目標が掲げられている。

* 平成28年10月1日から平成29年9月30日までの1年間に在職中に出産した女性のうち(男性の場合は配偶者が出産した者)、平成30年10月1日までに育児休業を開始した者(育児休業の申し出をしている者を含む)。

** 3か月、1年など期間を定めた契約で雇用した労働者(日々雇われている者および他企業からの出向者を除く)。

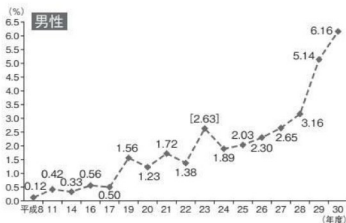
*** 平成29年4月1日から平成30年3月31日までの1年間に育児休業を終了し、復職予定であった者。

予想問題

平成30年度の雇用均等基本調査における男性の育児休業取得率に最も近いのはどれか。

1. 1%　2. 3%　3. 6%　4. 10%

[解答]3

育児休業取得率の推移

注　平成23年度の[ ]内の割合は、岩手県、宮城県及び福島県を除く全国の結果。

資料　「雇用均等基本調査」

過去問+αの国試対策を。

看護師国試2021

必修問題 完全予想550問

編集：看護師国家試験対策プロジェクト
定価：1,850円+税／B5判
本体244頁+別冊（必修模試5セット）52頁

- 新出題基準の全小項目に対応した問題・解説があるので、新傾向にも戸惑わずに必修8割とれる！
- 視覚素材や5肢問題、本番同様に解ける模試もあり、これ1冊で効率よく勉強できる！
- たくさんの予想問題で、過去問だけでは対応できない知識の幅を広げることができる！

プチナース 2020年11月臨時増刊号
看護師国試2021
Perfect
予想問題集
第110回 国試対策
「やっててよかった!」の声、続出
"次でるかも"がぜんぶ入ってます!
最新傾向に沿った予想問題だから、本番であわてない力がつく!
解答解説集
充実の図表・イラストで解き直しをサポート
必修問題 100問／一般問題 150問／状況設定問題 60問
照林社

プチナース 2020年11月臨時増刊号

看護師国試2021

パーフェクト 予想問題集

必修問題　100問
一般問題　150問
状況設定問題　60問

編集：看護師国家試験対策プロジェクト
定価：1,364円+税／AB判
本体（問題集）94頁+別冊（解答・解説集）92頁

- 長文の状況設定問題・最新キーワード・図表問題など、最新傾向を反映！
- 必修問題・一般問題・状況設定問題が全部入っているので、本番を想定して解ける！

プチナース2021年1月号別冊付録

ぜんぶ覚える 統計 BOOK

おもな掲載内容

- 人口の動向
- 出生、死亡、死因
- 婚姻、離婚
- 受療状況
- 国民医療費
- 労働衛生
- 育児休業取得率 など

第30巻第1号 通巻391号 2020年12月10日発行・発売 ISSN1344-8722

2021年1月号特別付録

国試対策のプロが教えます

第110回 これがでる! 予想問題 60問

平成30年版
出題基準
対応

プロが厳選した
予想問題で、
全領域の得点アップを
ねらおう!

執筆

大塚真弓　看護師国家試験対策アドバイザー

株式会社 医教

西井重超　はたらく人・学生のメンタルクリニック 院長

プチナース
2021年1月号特別付録

平成30年版
出題基準
対応

第110回 これがでる!

予想問題60問

国試対策のプロが教えます

執筆（五十音順）

必修 社会保障 基礎 成人

看護師国家試験対策アドバイザー
大塚真弓
東京医科歯科大学医学部保健衛生学科卒業。病棟、医院勤務ののち、予備校・イベントなどで国家試験対策講座をもつ。『看護師国試2021 パーフェクト予想問題集』(照林社)などを執筆。

人体 疾病 老年 小児 母性 在宅・統合

株式会社 医教
主催の看護師国家試験対策模擬試験は約5.2万人が受験。他に『必修問題対策トレーニング』、『科目別強化トレーニング』、保健師国家試験対策模擬試験等がある。

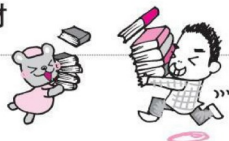
精神

はたらく人・学生のメンタルクリニック 院長
西井重超
はたらく人・学生のメンタルクリニック院長。元東京アカデミー講師。現在も複数の看護学校で精神医学講師を担当。著書は『ラ・スパ看護師国試対策』(医学評論社)、『精神疾患にかかわる人が最初に読む本』(照林社)など。

視覚素材	No.1 (P.7)

[表紙デザイン] ビーワークス [本文デザイン・DTP] すずきひろし
[表紙イラスト] ウマカケバクミコ
[本文イラスト] ウマカケバクミコ、今崎和広、村上寛人、中村知史、まつむらあきひろ、うつみちはる
[発行] 照林社 [編集人] 角田小枝 [発行人] 森山慶子
[編集部] TEL:03-3815-4921 [営業部] TEL:03-5689-7377

CONTENTS

本書を100%活用した 第110回国試合格のための勉強のしかた

STEP 1 「おさえておきたいポイント」をチェック

予想問題を解く前に、国試対策のプロフェッショナルが予想する第110回国試のポイントをチェック！ 出題されやすい範囲やどのようなことが問われるのかをしっかりとおさえましょう。

STEP 2 予想問題を解く！

第110回国試のポイントをつかんだら、いよいよ予想問題にチャレンジです。「おさえておきたいポイント」をもとに作成された、プチナース読者のためだけのオリジナル問題で腕だめし！ 問題を解いた後は、解説を読んで知識を定着させましょう。

※お手持ちの赤シートで右欄の解答･解説を隠してご利用ください。

STEP 3 ニガテ分野や頻出・重要分野を復習

予想問題を解いて自分のニガテな分野がわかったら、ニガテ分野や「おさえておきたいポイント」で取り上げられた内容と、それに関連する範囲を重点的に復習しましょう。試験までの残り時間を意識しながら、効率よく勉強することが大切です。

解説の○×の表記について

●解説中の○×は、各選択肢の正誤を表示しています。したがって、「**誤っている**のはどれか」のような否定形の設問の場合、誤っている文章を×、正しい文章を○としていますので、×の文章が答えとなります。

●なお実際の国試では、「**誤っている**」「**適切でない**」「**考えにくい**」などは太字で表記し、注意を喚起しています。

※本書ではおもに『国民衛生の動向 2019/2020』（厚生労働統計協会）から統計データを掲載しております。

必修問題

執筆●大塚真弓 看護師国家試験対策アドバイザー

おさえておきたいポイント 必修対策は、まずは“質より量”を！
過去問をたくさん解いて、頻出問題を手堅くおさえよう

この時期までに「学習はしているけれどなかなか模試で必修問題の点が伸びない」という受験生は、「まずは**質より量**を優先」しましょう。過去問をなるべく多く解いて、どんな問題が出ているかを体感したのちに覚えるべきことを記憶するようにします。自分がどんな問題やどの分野で点が取れないのかを知ってから、質（正確に・少し広めに必要なことを確実に覚える）を高めるようにしましょう。

また試験では毎年、1問か2問は「こういうのが来たか〜」と感じる問題が出ますがほとんどの受験生が同じことを感じているので気にせず、**頻出の問題を落とさない**ようにします。

1 発達課題と発達危機

人生を8つに分け、発達課題と発達危機を論じたのは誰か。

1. マズロー, A. H.（Maslow,A.H.）
2. エリクソン, E. H.（Erikson,E.H.）
3. ヘンダーソン, A. V.（Henderson,A.V.）
4. ハヴィガースト, R. J.（Havighurst,R.J.）

解答 2

解説 1. × マズローは**人間の欲求**を階層として示した。低次の階層から順に、生理的欲求、安全の欲求、所属と愛の欲求、承認と自尊の欲求、自己実現の欲求である。

2. ○ エリクソンは人生を**8**つの発達段階に区分して**発達課題**と**発達危機**が対立すると論じた。

3. × ヘンダーソンは14の**基本的ニード**と基本的な看護の構成要素を示す、看護の機能を論じた。

4. × ハヴィガーストは人生を**6**つの時期に区分し、発達課題を論じた。

2 悪心・嘔吐

繰り返す嘔吐によって増加するのはどれか。

1. 塩化物イオン
2. カリウムオン
3. マグネシウムイオン
4. 重炭酸イオン〈炭酸水素イオン〉

解答 4

解説 1. × 胃酸はHClで、H^+（水素イオン）とCl^-（塩化物[クロール]イオン）である。繰り返し嘔吐（おうと）することによりこれらを失うため、塩化物イオンは**増加しない**。

2. 3. × カリウムイオンとマグネシウムイオンは嘔吐によって**増加しない**。

4. ○ 体内ではおもな陽イオンであるナトリウムイオン（Na^+）と、おもな陰イオンであるCl^-と重炭酸イオン（炭酸水素イオン、HCO_3^-）の総和でバランスを取っている。したがって1で述べたように嘔吐でCl^-を失うと重炭酸イオンが代償的に**増える**。

3 健康に関する指標

平成30年(2018年)の日本の統計で10年前より増加しているのはどれか。

1. 総人口
2. 年少人口
3. 労働力人口
4. 生産年齢人口

解答 3

解説 1. × 平成20年(2008年)の総人口は約1億2,769万人、平成30年(2018年)は約**1億2,644万**(いずれも10月1日人口)であった。総人口は10年前よりも**減少**した。

2. × 平成20年(2008年)の年少人口は1,717万6千人で、平成30年(2018年)は**1,541万5千**人であった。年少人口は10年前よりも**減少**した。

3. ○ 平成20年(2008年)平均の労働力人口は6,650万人で、平成30年(2018年)平均は**6,830万**人であった。労働力人口は10年前よりも**増加**した。ちなみに平成30年(2018年)の15歳以上人口は10年前より51万人増加しているが、労働力人口の伸びのほうが大きい。女性の社会進出に関連している。

4. × 平成20年(2008年)の生産年齢人口は約8,230万人で、平成30年(2018年)は約**7,545万**人であった。生産年齢人口は10年前よりも**減少**した。

4 神経系

平衡感覚をおもにつかさどるのはどれか。

1. 迷走神経
2. 動眼神経
3. 内耳神経
4. 三叉神経

解答 3

解説 1. × 迷走(めいそう)神経は自律神経や運動神経の機能のほか、**感覚**神経として外耳道(がいじどう)の知覚と内臓の知覚をつかさどる。

2. × 動眼(どうがん)神経は**自律**神経や**運動**神経の機能をもつが、感覚神経としての機能はもたない。

3. ○ 内耳(ないじ)神経は**感覚**神経のみの機能をもち、聴覚と平衡・加速度感覚をつかさどる。

4. × 三叉(さんさ)神経は**運動**神経の機能のほか、**感覚**神経として顔面・鼻口腔粘膜・角膜の触覚と温痛覚をつかさどる。

内耳神経を含め、顔の運動や感覚にまつわる脳神経が複数回問われているので、整理して覚えておこう(**下表**)。

■顔の運動・感覚にまつわる脳神経(赤字は過去8年で問われたもの)

	動作	神経	
顔面	**額のしわ寄せ**	**顔面神経**	運動
	顔の感覚(顔面の知覚)	**三叉神経**	感覚
目	**眼球の外転**	**外転神経**	運動
	眼球の内転、上転、下転	動眼神経	
	眼球を下外方へ向ける	滑車神経	
	開眼	**動眼神経**	
	閉眼	**顔面神経**	
	瞳孔括約筋と毛様体筋支配	動眼神経	自律
	視覚の伝達	視神経	感覚
	涙の分泌	顔面神経	自律

	動作	神経	
鼻	嗅覚の伝達	嗅神経	感覚
口	咀嚼運動	三叉神経	運動
	舌の運動	**舌下神経**	
	味覚	顔面神経(舌の前2/3) 舌咽神経(舌の後ろ1/3)	感覚
	唾液の分泌	顔面神経 舌咽神経	自律
耳	聴覚の伝達	内耳神経	感覚

5 輸血の知識

成人に赤血球製剤を輸血するときに適している注射針の太さはどれか。

1. 14 G
2. 18 G
3. 22 G
4. 26 G

解答 2

解説 赤血球製剤に含まれる赤血球が壊れる（溶血）するのを防ぐためにはなるべく**太**い針を使用するのが適切であるが、太すぎても末梢の静脈に入りにくくなることから、一般的には**18**G（ゲージ）あるいは**19**Gの注射針を使うことが多い（2. ○）。これらの注射針で末梢静脈を穿刺することが難しい場合には赤血球製剤で**22**Gまで、血小板製剤で**24**Gまで許容されることが多い。

なお、注射針の太さについては第109回で静脈血採血に用いられるものが問われている（**22**G）。

6 免疫系

ウイルスが血液中に入ったときにウイルスを中和するのはどれか。

1. 単　球
2. 抗　体
3. 好中球
4. 細胞傷害性T細胞

解答 2

解説「中和抗体」という言葉を知っていればすぐに正答にたどりつける。粘膜では分泌型**IgA抗体**が、血液中では**IgG抗体**・**IgM抗体**・**IgA抗体**がウイルスを中和してウイルスの感染性を阻害する（2. ○）。

1. 3. ×　単球や好中球はウイルスに対する免疫反応としては弱く、2の抗体と4の細胞傷害性T細胞による反応がメインである。

4. ×　上で述べたように細胞傷害性T細胞もウイルスに対してはたらくが、中和ではなく、ウイルスに感染した細胞を**破壊**する形で反応する。

7 膵液

膵液の特徴はどれか。

1. 酸性の消化液である。
2. コレステロールを含む。
3. ランゲルハンス島細胞で産生される。
4. セクレチンが分泌を促進する。

解答 4

解説 1. ×　消化酵素を含む膵液（すいえき）は**アルカリ**性の消化液である。

2. ×　コレステロールを含むのは**胆汁**で、膵液は含まない。

3. ×　ランゲルハンス島細胞で産生されるのは**ホルモン**で、膵液は産生されない。膵臓の大部分は膵液をつくる外分泌部で、その中に内分泌部であるランゲルハンス島細胞（膵島）が散在している。

4. ○　分泌は**セクレチン**と**コレシストキニン**によって促進される。正しい。

8 血液生化学検査

高度の腎機能障害で低値となるのはどれか。

1. 血小板数
2. 血清尿素窒素
3. 血清カリウム
4. クレアチニンクリアランス

解答 4

解説 1. × 腎機能障害と血小板数の低下は直接の関連が薄い。血小板数が低下するのは**白血病**や**特発性血小板減少性紫斑病**(しはんびょう)などである。

2. × 腎機能が低下すると血清尿素窒素は**上昇**する。タンパク質の代謝によってできた尿素窒素を尿を介して捨てることができなくなるからである。

3. × 腎機能が低下すると血清カリウムは**上昇**する。尿を介して捨てることができなくなるからである。

4. ○ クレアチニンクリアランスは腎臓で血液中のクレアチニンをどれくらい取り除いたか(クリアランスとは清掃率、除去率という意味)を表し、糸球体(しきゅうたい)で濾過(ろか)された血液の量を反映している。したがって腎機能障害では**低値**となる。

9 毒物・劇物の保存方法

P.2視覚素材No.1にマークを示す。これを表示することを定めているのはどれか。

1. 医療法
2. 日本薬局方
3. 毒物及び劇物取締法
4. 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律〈医薬品医療機器等法〉

解答 4

解説 4の医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律〈医薬品医療機器等法〉の第44条において「毒性が強いものとして**厚生労働大臣**が薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて指定する医薬品(毒薬)は、その直接の容器又は直接の被包に、**黒**地に**白**枠、**白**字をもって、その品名及び『**毒**』の文字が記載されていなければならない」「劇性が強いものとして厚生労働大臣が薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて指定する医薬品(劇薬)は、その直接の容器又は直接の被包に、**白**地に**赤**枠、**赤**字をもって、その品名及び『**劇**』の文字が記載されていなければならない」と規定している(4. ○)。1の医療法、2の日本薬局方、3の毒物及び劇物取締法はいずれも異なる(1. 2. 3. ×)。

10 感染症の潜伏期間

感染症の潜伏期間で最も短いのはどれか。

1. 結　核 tuberculosis
2. 麻　疹 measles
3. 流行性耳下腺炎 mumps
4. ノロウイルス性胃腸炎 norovirus gastroenteritis

解答 4

解説 1. × 結核の潜伏期間は**半**年～**2**年とされる。

2. × 麻疹(ましん)の潜伏期間は**8**～**12**日とされる。

3. × 流行性耳下腺炎(じかせんえん)は**14**～**21**日とされる。

4. ○ ノロウイルス性胃腸炎は**1**～**2**日とされ、10個程度のウイルスを摂取しただけで胃腸炎を起こす。

11 胃癌の転移

胃癌の転移でKrukenberg〈クルッケンベルグ〉腫瘍が生じる部位はどれか。

stomach cancer

1. 卵　巣
2. 胸　腔
3. ダグラス窩
4. 左鎖骨上窩

解答 1

解説 1. ○　メカニズムは明らかになっていないが、胃癌が卵巣に転移するのを**クルッケンベルグ腫瘍**という。

2. ×　胃癌は胸腔に転移することは少なく、**腹腔**に播種性（はしゅせい）転移（種を播（ま）いたように広がる）をする可能性はある。

3. ×　腹腔内の臓器の癌がダグラス窩（か）に転移するのは**シュニッツラー転移**である。

4. ×　胃癌などがリンパ行性に左鎖骨上窩リンパ節に転移するのは**ウィルヒョウ転移**という。

■胃癌の転移

12 死因の概要

平成29年（2017年）の人口動態統計で、不慮の事故による死亡のうち最も多いのはどれか。

1. 窒　息
2. 中　毒
3. 溺死・溺水
4. 交通事故
5. 転倒・転落・墜落

解答 5

解説 平成29年（2017年）の人口動態統計で、不慮の事故による死亡は40,329人であった。

1. ×　窒息は構成割合で22.8%であった。
2. ×　中毒は構成割合で1.5%であった。
3. ×　溺死・溺水は構成割合で20.2%であった。
4. ×　交通事故は構成割合で12.4%であった。
5. ○　転倒・転落・墜落は構成割合で**24.0**%と最も多かった。

総数で多い順に転倒・転落・墜落→窒息→溺死・溺水となるが、これはそのまま75歳以上の年齢階級における順位と同じである。他の年齢階級ではこの順位とならない。

■不慮の事故の順位（総数のカッコ内は構成割合）　平成29年（2017年）

	総数	0歳～4歳	5～14歳	15～34歳	35～44歳	45～54歳	55～64歳	65～74歳	75歳～
1位	転倒・転落・墜落（24.0%）	窒息	交通事故	交通事故	交通事故	交通事故	交通事故	溺死・溺水	転倒・転落・墜落
2位	窒息（22.8%）	交通事故	溺死・溺水	溺死・溺水	転倒・転落・墜落	窒息	溺死・溺水	窒息	窒息
3位	溺死・溺水（20.2%）	溺死・溺水	窒息／転倒・転落・墜落	転倒・転落・墜落	中毒	転倒・転落・墜落	窒息	転倒・転落・墜落	溺死・溺水
4位	交通事故（12.4%）	転倒・転落・墜落	—	中毒	窒息	溺死・溺水	転倒・転落・墜落	交通事故	交通事故

※一部、順位が同一の年齢階級はまとめて記載した。
厚生労働統計協会 編：国民衛生の動向2019/2020. 厚生労働統計協会, 東京, 2019：67. を参考に作成

13 脳死の判定基準

臓器の移植に関する法律で定められた成人の脳死の判定基準における瞳孔径で正しいのはどれか。

1. 左右とも2mm以上で固定
2. 左右とも3mm以上で固定
3. 左右とも4mm以上で固定
4. 左右とも5mm以上で固定

解答 3

解説 脳死判定は、臓器移植に関与しない**2**名以上の脳死判定医により2回行う。①前提条件の確認、②除外例の確認、③**生命徴候**の確認、④**深昏睡**の確認、⑤**瞳孔散大**・**固定**の確認（左右とも**4**mm以上、3. ○）、⑥7つの**脳幹反射**消失の確認、⑦**平坦脳波**の確認、⑧聴性脳幹誘発反応（実施が必須ではないが脳波で脳幹機能消失を確かめる）の確認、⑨**自発呼吸**消失の確認（人工呼吸器を外して自発呼吸の有無をみる無呼吸テスト。これは必ず一連の判定の最後に行う）を行い、⑩**6**時間以上（6歳未満の場合は、24時間以上）の間隔をあけて①～⑨を再度確認する。

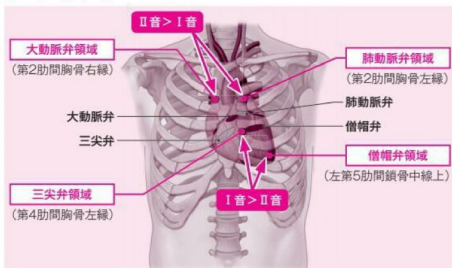
14 心音の聴取

心音の聴取で僧帽弁領域はどれか。ただし、●は聴取部位を示す。

1.
2.
3.
4.
（イラスト：第108回看護師国家試験より引用）

解答 1

解説 国試では、4つの領域とともに音の聴こえかたもおさえておこう。房室弁である僧帽弁（そうぼうべん）と三尖弁（さんせんべん）が閉じるときの心音をⅠ音、動脈弁である肺動脈弁と大動脈弁が閉じるときの心音をⅡ音という。**1**の僧帽弁領域と（1. ○、**下図**）、選択肢にはない第4肋間胸骨左縁の三尖弁領域は心音のⅠ音がⅡ音よりも大きく聴取できる部分である。3の位置では心音を聴取するのは向いていない。2の位置は**肺動脈弁**領域、4は**大動脈弁**領域で、2と4はⅠ音よりもⅡ音のほうが大きく聴取される（2. 3. 4. ×）。

■心音と聴取部位

人体の構造と機能

執筆●株式会社 医教

おさえておきたいポイント　ホメオスタシスの維持にかかわる内容をしっかり理解しておこう。神経系、内分泌系、循環器系、腎臓は引き続き要注意

人体の構造と機能では、これまでの傾向としてホメオスタシスの維持に関連した問題が多く出題されています。さらにここ数年、過去問題を単純に解いているだけでは正答にたどり着けない問題が増加しています。過去問題・模試問題などを解いたあとには、誤りの選択肢の解説・解答をよく読み「なぜ誤りなのか」を振り返る学習をしていきましょう。今後も**神経系（感覚器を含む）**、**内分泌系**、**循環器系**、**腎臓**などが出題される可能性が高いでしょう。

1 細胞外液

細胞外液について正しいのはどれか。

1. 血液は細胞外液に該当する。
2. 5%ブドウ糖液の浸透圧に等しい。
3. 水分の喪失で血漿浸透圧は低下する。
4. pH7.4±0.5の範囲で調整される。

解答 2

解説 1. ×　血液は細胞である血球と液体成分である血漿（けっしょう）から構成される。細胞外液に該当するのは**血漿**のみである。

2. ○　細胞外液の浸透圧はおよそ280～290mOsm/L（ミリオスモルパーリットル）に保たれている。これは**0.9%食塩水液**（生理食塩液）や**5%ブドウ糖液**の浸透圧に等しい。

3. ×　水分を喪失すると、電解質の濃度が上昇する。よって血漿浸透圧は**上昇**する。

4. ×　細胞外液のpHは、7.4±**0.05**の範囲で調整される。

■体液の区分

矢印は体液の移動が可能な向きを示す。細胞内には電解質と非電解質が溶けている。細胞内液にはK^+が、間質液にはNa^+とCl^-が多く含まれる。血漿にはリンパ液、脳脊髄液を含む。

2 動脈の構造

動脈について正しいのはどれか。

1. 外膜が最も発達している。
2. 大動脈は容量血管とよばれる。
3. 細動脈は抵抗血管とよばれる。
4. 血管平滑筋は副交感神経の支配を受ける。

解答 3

解説 血管の構造や種類についておさえよう。また静脈、毛細血管についても確認しておこう。

1. ×　動脈は**中膜**が最も発達している。中膜は**平滑筋**（へいかつきん）と**弾性線維**から構成される。

2. ×　容量血管は**静脈**をさす。大動脈は中膜が弾性線維に富む

ため弾性血管と呼ばれる。

3. ○ 細動脈は毛細血管につながり、平滑筋が収縮することによって血管が収縮し血流に対する抵抗力が増す。抵抗血管と呼ばれる。

4. × 血管平滑筋は交感神経に支配される。

3 眼の遠近調節

近くを見るときの状態で正しいのはどれか。

1. 水晶体は厚くなる。
2. 毛様体筋が弛緩する。
3. 瞳孔散大筋が収縮する。
4. 網膜の前方に見えたものが結像する。

解答 1

解説 1. ○ 近くを見るとき水晶体は**厚くなる**（**下図**）。

2. × 近くを見るとき毛様体筋（もうようたいきん）は**収縮**し、毛様体小体が弛緩する。水晶体を引っ張る力が弱まることで水晶体が厚くなる。

3. × 近くを見るときは、**瞳孔括約筋**（どうこうかつやくきん）が収縮し瞳孔が**縮小**する。なお、近くを見る際に、縮瞳と同時に眼球が内転する反射を**輻輳反射**（ふくそうはんしゃ）という。

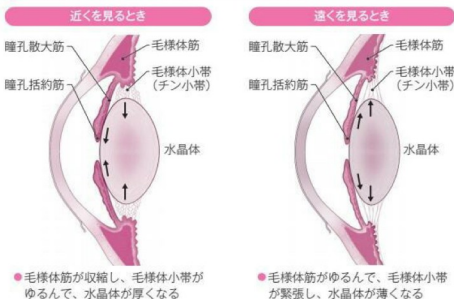
4. × 網膜上に結像するのが正視であり、網膜の前方に結像するのは近視の特徴である。

■近くを見るとき・遠くを見るときに起こる調節

近くを見るとき

●毛様体筋が収縮し、毛様体小帯がゆるんで、水晶体が厚くなる

遠くを見るとき

●毛様体筋がゆるんで、毛様体小帯が緊張し、水晶体が薄くなる

4 糸球体のはたらき

糸球体で濾過されるのはどれか。2つ選べ。

1. 赤血球
2. アミノ酸
3. アルブミン
4. 間接ビリルビン
5. ナトリウムイオン

解答 2、5

解説 尿の生成における「濾過」と「再吸収」についておさえよう。

1. 3. 4. × 赤血球、アルブミン、間接ビリルビンはいずれも濾過されない。

2. 5. ○ アミノ酸、ナトリウムイオンはいずれも濾過される。

糸球体は腎臓に流入した血液を濾過し、**原尿**を生成する。糸球体では、血球および血漿中の蛋白質や脂肪球などの大きな粒子以外の成分、すなわち水分、ナトリウムイオン、塩化物（クロール）イオン、重炭酸イオン、尿素、グルコース、アミノ酸、クレアチニンなどの小さな分子の成分が濾過されて、**ボウマン嚢**（のう）に入る。

疾病の成り立ちと回復の促進

執筆●株式会社 医教

おさえておきたいポイント　疾患とひもづけて症状・検査値などの知識をおさえよう。ウイルスに関連する項目もチェック！

疾病の成り立ちと回復の促進は、病理学、薬理学、微生物学から出題されますが、**病理学からの出題が多い**傾向にあります。過去問題にプラスアルファして出題基準の小項目に挙がっている疾患の確認もしておきましょう。また、症状から疾患をアセスメントする出題が多くなっています。**検査基準値の把握**も忘れないように！

新型コロナウイルス感染症流行の背景をふまえ、**ウイルスに関連した事項**も念のためおさえておきましょう。

1 炎症

急性炎症と比較した慢性炎症の特徴で正しいのはどれか。

1. 漏出液がみられる。
2. 発赤が強く現れる。
3. 好中球の作用が顕著となる。
4. 線維性増殖による硬化がみられる。

解答 4

解説 1. ×　漏出液は膠質浸透圧の低下などの浮腫でみられる非炎症性病態の浮腫液をさす。炎症の腫脹を引き起こす浮腫液は**滲出液**(しんしゅつえき)である。

2. ×　「炎症の4徴候」に含まれる発赤(ほっせき)・発熱は**急性**炎症で顕著にみられ、慢性炎症では軽度かほとんどみられない。

3. ×　好中球が顕著に作用するのは**急性**炎症である。

4. ○　慢性炎症では、肉芽(にくげ)組織の過形成による**肥大**や線維性増殖による**硬化**がみられやすい。

2 麻痺

Bell〈ベル〉麻痺でみられるのはどれか。

1. 患側の口角の下垂
2. 顔面の温痛覚麻痺
3. 患側への舌の偏位
4. 咀嚼筋麻痺による嚥下障害

解答 1

解説 明らかな原因がみられない特発性の末梢性顔面神経麻痺は、従来から**ベル麻痺**と呼称されている(**右図**)。顔面神経麻痺のなかで最多である。近年では、ベル麻痺の多くが単純ヘルペスウイルス(HSV-1)の再活性化によることが明らかになった。

1. ○　顔面神経支配の表情筋のひとつ、**口輪筋**麻痺に伴う症状である。

2. 4. ×　三叉神経障害でみられる。

3. ×　舌下神経障害でみられる。

■ベル麻痺

3 ウイルス

ウイルスの特徴として適切なのはどれか。2つ選べ。

1. 核をもつ。
2. カプシドをもつ。
3. 遺伝子をもたない。
4. 細胞分裂で増殖する。
5. 細胞内寄生性がある。

解答 2、5

解説 1. × ウイルスは核、細胞質、細胞膜、細胞壁を**もたない**。

2. ○ ゲノムの核酸(DNAまたはRNAどちらか一方のみ)を中心にして、その周囲が蛋白質の殻(から)(**カプシド**)で包まれた構造をとる。

3. × ウイルスにはゲノムを構成する遺伝子が**存在する**。

4. × ウイルスは、生きた細胞内へ侵入し、ウイルスが必要とする素材を合成し、組み立てられる。

5. ○ 生きた細胞内に寄生して増殖をする**細胞内寄生性**がある。

4 副腎皮質ステロイド薬

副腎皮質ステロイド薬が治療に用いられるのはどれか。

1. 褐色細胞腫 pheochromocytoma
2. アジソン病 Addison's disease
3. クッシング症候群 Cushing's syndrome
4. 原発性アルドステロン症 primary aldosteronism

解答 2

解説 1. × 褐色細胞腫(かっしょくさいぼうしゅ)は、副腎髄質などのクロム親和性細胞から生じる腫瘍で、カテコールアミンの産生分泌を亢進させる※。

2. ○ アジソン病は**副腎皮質ホルモン**の分泌が慢性的に低下した病態を示す。電解質コルチコイドの作用も含んだ副腎皮質ステロイド薬の生涯補充が必要となる。

3. × クッシング症候群は、糖質コルチコイドの過剰産生疾患である。

4. × 原発性アルドステロン症は、アルドステロンの過剰産生疾患である。

副腎皮質ステロイド薬(例:プレドニゾロン)は、**炎症**の抑制、**免疫**の抑制、抗アレルギー作用など多様な作用をもち、さまざまな疾患に使用される。副作用についてもおさえておこう(**下図**)。

※ホルモンの産生異常を伴わないタイプも存在する(非機能性)。

■副腎皮質ステロイド薬の副作用

長期連用時の副作用

- **満月様顔貌**(102回午後24)
- **骨粗鬆症**(101回午前78、95回午前19)
- **急な中止**によるショック(99回午後75)

その他の副作用

- **易感染状態**(103回午前52)
- 血糖値上昇
- 血圧上昇
- 眼圧上昇(ステロイド緑内障)

健康支援と社会保障制度

執筆●大塚真弓 看護師国家試験対策アドバイザー

おさえておきたいポイント 小項目でわからないキーワードは積極的に調べて。日常生活でもアンテナを張って、新しい話題や政策もチェックしよう

比較的(今まさに、というよりはもう少し緩く)**新しい話題が最も盛り込まれやすい**のがこの分野です。例えば過去にはSDGs (Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標)が出題されています。最近の法律の改正も含めてチェックしておきましょう。出題基準の小項目が指し示す内容が他の分野に比べて明確なので、自分が知らないものがないかどうかも確認し、**わからないものは教科書・『国民衛生の動向』を優先して調べておきます。**

1 食品安全確保対策ほか

平成30年(2018年)における原因施設別の食中毒(food poisoning)件数で最も多いのはどれか。

1. 家　庭
2. 学　校
3. 飲食店
4. 販売店

解答 3

解説 今まで出題されたことはないが、原因となる施設の内訳についてどんなイメージをもっているだろうか。平成30年(2018年)の件数で最も多い順に**3の飲食店**(63.2%)、1の家庭(14.3%)、販売店(9.3%)、事業場(3.5%)であった。家庭での発生が届けられにくいという背景はあるかもしれないが、患者数でみても最も多いのは**飲食店**(51.1%)である。同様に、平成30年(2018年)における食中毒による死者数が3名であったこと、原因食品で最も多いのはその他を除くと**魚介類**(37.0%)であること等はおさえておきたい知識である。

2 死亡、死因

平成30年(2018年)における老衰(senility)の死因順位で正しいのはどれか。

1. 3位
2. 4位
3. 5位
4. 6位

解答 1

解説 老衰は平成30年(2018年)・令和元年(2019年)ともに死因順位の第**3**位であった。令和元年(2019年)で男女別にみると、女性で3位であるが男性では5位である(男性の3位は肺炎)。死亡率の推移に着目すると平成12年(2000年)は16.9、平成22年(2010年)は**35.9**、令和元年(2019年)に**98.5**(概数)と大きく上昇している。上位3つは「令和には悪い心は衰えた(1位・**悪性新生物**－2位・**心疾患**－3位・**老衰**の順)」で覚えておこう。

3 配偶者からの暴力の防止及び被害者の保護等に関する法律〈DV防止法〉

配偶者からの暴力の防止及び被害者の保護等に関する法律〈DV防止法〉に定められている保護命令制度について正しいのはどれか。

1. 命令を発するのは配偶者暴力相談支援センターである。
2. 連続しての電子メールの送信は禁止される連絡手段の対象外である。
3. 対象となる配偶者に被害者や被害者の家族等への接近禁止を命ずる。
4. 通報等により配偶者からの暴力が行われていると認められる際に、警察官が暴力を阻止することが含まれる。

解答 3

解説 被害者の生命または身体に対し害を加える旨を告知してする脅迫を受けた被害者がその生命または身体に重大な危害を受けるおそれが大きいときは、**裁判所**が被害者の申し立てによって配偶者に対して**保護命令**を発する(「配偶者」の表現には婚姻の届出をしていないが事実上婚姻関係と同様の事情にある者や離婚した者を含む。「離婚」の表現には婚姻の届出をしていないが事実上婚姻関係と同様の事情にあった者が事実上離婚したのと同様の事情に入ることを含む)。

1. × 命令を発するのは**裁判所**である。
2. × 連続しての**電子メール**や**ファクシミリ**の送信は禁止される連絡手段の対象である。
3. ○ 対象となる配偶者に被害者や被害者の家族等への**接近禁止**を命ずるのが保護命令の1つである。
4. × 通報等により配偶者からの暴力が行われていると認められる際に、被害の発生を防止するために警察官が暴力を阻止することは、法律に規定されているが、保護命令ではない。

4 医療計画

医療計画について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 増大する国民医療費をコントロールするのが目的である。
2. 市町村と特別区が主体的に作成するよう規定されている。
3. 医師の確保は医療提供体制の整備に不可欠な事項である。
4. 令和元年(2019年)時点では第五次医療計画が実施されている。
5. 医療計画には地域医療構想を策定することが規定されている。

ざっくり、医療計画=地域医療に関連するものだと理解しておこう。第109回では「在宅医療」が含まれることが問われたよ!

解答 3、5

解説 "「医療計画」と聞けば「5疾病5事業」は出てくるけれど何をやっているのか、どう役立つのかはわからない"という人は学習のしかたが浅い可能性がある。何が目的でどのようなものなのかおさえておきたい。

医療計画は**医療法**によって規定されており、おもな目的は「**地域**の体系的な医療提供体制の整備の促進」である(国民医療費のコントロールが目的ではない、1. ×)。国によって作成の際の基本方針が策定されており、各**都道府県**が地域の現状に合わせて作成し(2. ×)、自治体や医療機関、住民に提示する。基本的な考えかた、地域の実情、「5疾病5事業」及び**在宅医療**それぞれに関する**医療連携体制**、疾病の発生状況等に照らして都道府県知事が特に必要と認める医療、**医療従事者**の確保(3. ○)、医療の安全の確保、基準病床数、医療提供施設の整備の目標、**地域医療構想**の内容と取り組み(5. ○)、施策の評価及び見直し等を盛り込む必要がある。

以前は5年ごとに作成することになっていたが、現在は**6**年ごとで、令和元年(2019年)時点では第**七**次医療計画(2018~2023年)が実施されている(4. ×)。

基礎看護学

執筆●大塚真弓　看護師国家試験対策アドバイザー

おさえておきたいポイント　フィジカルアセスメントと採血・注射などの知識は確実にしよう。第110回に向けては感染対策の過去問も要復習！

必修問題で基礎的な知識を問うため、一般問題の基礎看護学では実践的な知識が求められます。手順（その中の数字はとくに重要）と根拠を大切に学習し、**フィジカルアセスメント**と**患者に侵襲を与える技術**（採血、注射等）は毎年出題されると考えて対策しておいてください。計算問題も過去に出題されたものは確実に解けるようにします。また、第110回の国家試験のためには**感染対策**に関する過去問はていねいに復習しておいたほうがよさそうです。

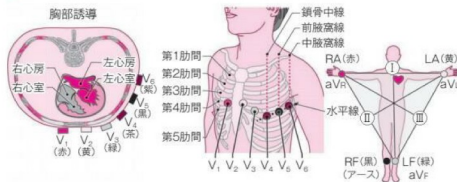
1 心電図検査

単極胸部誘導の心電図を記録するときに正中線よりも右側に置く導子の数はどれか。

1. 1個
2. 2個
3. 3個
4. 4個

解答 1

解説 単極胸部誘導では胸部に**6**個の導子を置くが、正中線よりも右側なのは第**4**肋間胸骨右縁の$\mathbf{V_1}$のみであるため、正しいのは**1**である。第4肋間胸骨左縁のV_2とV_1が右心室の状態を反映する。胸部誘導はV_1～V_6、肢誘導はⅠ～ⅢとaVR、aVL、aVFである。誘導の種類と電極導子の付けかたを復習しておくこと（**下図**）。

■12誘導心電図の電極の色と装着位置

2 動脈血採血

動脈血の採血に用いるシリンジ内に含まれているのはどれか。

1. クエン酸
2. ヘパリン
3. EDTA-2K
4. フッ化ナトリウム
5. トロンビン

解答 2

解説 従来は、動脈血採血の準備を行うときに注射器と注射針の死腔（しくう）を満たすためにヘパリン注射液をいったん吸引してから押し出して内面に**ヘパリン**を塗布していたが、現在では**ヘパリンリチウム**がプリセットされている専用のシリンジが普及している（2.○）。またヘパリンリチウムは採血管（スピッツ）にも添加されており、カルシウムイオンに影響しない抗凝固薬である。

1のクエン酸（クエン酸ナトリウム）と3のEDTA-2Kはカルシウムイオンを除去し、4のフッ化ナトリウムはカルシウムイオンを除去しつつ解糖現象を阻害する。いずれも**静脈血採血**に用いられる。5のトロンビンは血液凝固因子であるため採血の器具には使用しない。

3 嚥下の評価

改訂水飲みテストについて正しいのはどれか。

1. 3mLの水を飲めるかどうかをみる。
2. 嚥下後の湿性嗄声は正常である。
3. 複数回評価した場合には行ったうちで最高点を評点とする。
4. 嚥下を検査者が触診で確認する。

解答 1

解説 改訂水飲みテスト〈MWST*〉については看護学の本にはくわしく載っていないこともあるので、すでに過去に問われた「嚥下の状態と、嚥下後の呼吸状態を評価する」という目的から一歩進めて学んでおきたい。

1. ○　改訂版でない水飲みテストは30mLの水を飲むが、その方法では誤嚥（ごえん）のリスクの高い人に対しては、改訂水飲みテストを行う。**3**mLの水をシリンジで口腔底に注いで行う。

2. ×　嚥下後の湿性嗄声（させい）のほか、むせ（咳嗽（がいそう））・呼吸が切迫するなどは**正常ではなく**評点が低くなる。

3. ×　評点には状態がよくない順に1から5まであり（**下表**）、複数回評価した場合には行ったうちで**最低点**を評点とする。

4. ×　反復唾液嚥下テストの説明である。検査者が舌骨（ぜっこつ）と甲状軟骨（こうじょうなんこつ）の上に指を軽く置いて**触診**で嚥下を確認する。30秒に3回以上が正常である。

*【MWST】modified water swallowing test

■改訂水飲みテスト〈MWST〉の評価基準（5段階評価）

1	嚥下なし、むせる and/or 呼吸切迫
2	嚥下あり、呼吸切迫
3	嚥下あり、呼吸良好、むせる and/or 湿性嗄声
4	嚥下あり、呼吸良好、むせなし
5	4に加え、反復嚥下が30秒以内に2回可能

4 標準予防策と感染経路別予防策

クロストリジウム・ディフィシレ（*Clostridium difficile*）（ディフィシル）による院内感染が発生した病棟における、保菌患者のケア時の感染予防策として適切なのはどれか。

1. 標準予防策
2. 標準予防策と飛沫感染予防策
3. 標準予防策と接触感染予防策
4. 標準予防策と空気感染予防策

解答 3

解説 クロストリジウム・ディフィシレ（ディフィシル）は名称が変更され、正しくはクロストリディオイデス・ディフィシレ（ディフィシル）となった。抗菌薬関連下痢症であり、症状は**軟便**や**下痢**であるが、偽膜性腸炎や中毒性巨大結腸症、敗血症などの危険性もある。標準予防策に加えて**接触感染予防策**が必要で（3.○）、手指衛生は**石けん**と**流水**による十分な手洗いとする。芽胞（がほう）を産生し、アルコールに抵抗性があるのでアルコール性擦式（さっしき）手指消毒薬の効果は**不十分**である。

成人看護学

執筆●大塚真弓 看護師国家試験対策アドバイザー

おさえておきたいポイント 「異常の早期発見・説明・指導」に焦点をあてよう。頻出問題は掘り下げて復習し、アレンジ出題に備えを

成人看護学の学習の柱は「**異常の早期発見・説明・指導**」です。常にこの3つを意識しておきましょう。過去問は**選択肢のいくつかをアレンジして再び出題される**ため、勉強する範囲を少し広げておいてアレンジに備える必要があります。よく出題される内容に関しては右の表のように全部集めてみて、○×や誤りの文章を正しく直す、似た内容をグループ化して覚えるなどもよい方法です。

例 過去の国試で麻薬について出題された内容

1) 麻薬と毒薬は一緒に保管する	( )
2) 病棟での麻薬の保管は劇薬と同じ扱いにする	( )
3) 使用後、アンプルに残った薬液は病棟で破棄する	( )
4) 麻薬を紛失したら、麻薬管理者は都道府県知事に届け出る	( )
5) 麻薬注射液(アンプル)は複数の患者に分割して用いる	( )
6) 麻薬注射液の使用後のアンプルは麻薬管理責任者に返却する	( )
7) 麻薬及び向精神薬取締法で管理について規定されている	( )
8) 看護師は麻薬施用者免許の申請ができる	( )

○×でチェックしてみよう

解答：1)× 2)× 3)× 4)○ 5)× 6)○ 7)○ 8)×

1 脳室ドレナージ術

脳室ドレーン挿入中の患者の看護で適切なのはどれか。

1. ミルキングは禁忌である。
2. 髄液の液面に呼吸性移動は生じない。
3. 設定には右心房の高さが必要である。
4. チャンバーは患者より低い位置に固定する。

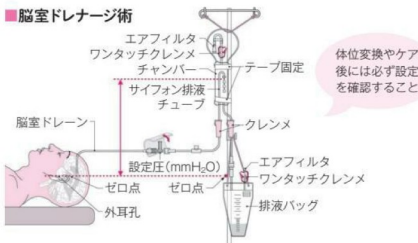
解答 1

解説 1. ○ ミルキングは**禁忌**である。ミルキングの圧による脳室内の組織の損傷を防ぐためである。

2. × 髄液(ずいえき)の液面に呼吸性移動や心拍による移動が生じるのは**正常**である。

3. × 右心房の高さが必要なのは**中心静脈圧**の測定である。脳室ドレナージ術では**外耳孔**(がいじこう)を使う。設定圧は医師が決定し、チャンバーや患者の頭部の高さの変更・チャンバーの位置設定後の患者の移動は医師または医師の指示を受けた者が行う。高さが不適切になると頭蓋内圧亢進(とうがいないあつこうしん)、低頭蓋内圧・頭蓋内出血のリスクがある。

4. × 脳室ドレナージ術の場合はチャンバーとよばれる部分(中に流出口である円板リングという部分がある)と外耳孔の高低差で設定圧を調整し、チャンバーのほうが**高い**位置に固定する。

■脳室ドレナージ術

2 低カリウム血症

低カリウム血症の患者でみられるのはどれか。

1. 過換気
2. 腱反射の亢進
3. 腸蠕動音の亢進
4. ジギタリス製剤の感受性亢進

解答 4

解説 低カリウム血症では血清カリウム濃度が3.0mEq/L以下にならないと症状は現れないことが多い。

1. × 低カリウム血症が高度になると呼吸筋麻痺による**低換気**が起こる可能性はあるが、過換気は生じない。

2. × カリウムイオンは細胞膜の興奮性に関与しているため、神経・心筋を含む**筋肉**に関係した症状が現れる。神経の興奮が関与する腱反射は**減弱**する。

3. × 低カリウム血症の消化器症状には嘔気や麻痺性イレウスがあり、腸蠕動音は亢進ではなく**減弱**しやすい。

4. ○ 低カリウム血症によってジギタリス製剤の感受性が**亢進**する。つまり中毒を起こしやすくなる。低マグネシウム血症や高カルシウム血症も同様である。

3 高拍出性心不全

高拍出性心不全(high output heart failure)に至るのはどれか。

1. 高血圧(hypertension)
2. 狭心症(angina pectoris)
3. 拡張型心筋症(dilated cardiomyopathy)
4. 甲状腺機能亢進症(hyperthyroidism)

解答 4

解説 心不全といえば心拍出量が低下するイメージをもっていると思うが、全身の代謝が亢進している状態などで全身の組織の需要を満たす血液量を送り出すことができない状態の心不全があり、これを高拍出性心不全という。**甲状腺機能亢進症**、**敗血症**、**慢性貧血**などが原因となる(4. ○)。

　1の高血圧、2の狭心症、3の拡張型心筋症は心拍出量が減少する心不全の原因となる(1. 2. 3. ×)。

■高拍出性心不全

4 肝機能障害

肝機能障害により高アンモニア血症となった患者。ラクツロースの内服が開始された目的はどれか。

1. 糖質の補充
2. 出血傾向の改善
3. 腸内環境の酸性化
4. アルブミン合成の促進

解答 3

解説 アンモニアの産生・吸収を抑制するためにラクツロースを使用するが、その機序は次の通りである。ヒトはラクツロース(合成二糖類)を単糖類に分解する酵素をもたない。内服したラクツロースの大部分は消化吸収されずに下部消化管に達し、浸透圧作用による緩下(かんげ)作用を発揮し、腸管の蠕動も促進する。さらにラクツロースは細菌による分解をうけて有機酸(乳酸、酢酸等)をつくり腸内環境を**酸性化**させる(3. ○)。酸性化によりアンモニアを産生する細菌は減る。またアンモニアの腸管吸収率はアルカリ性であると高いが、腸管内のpHが低下することで、吸収率が下がる。これらにより、腸管でのアンモニア産生と吸収が抑制されて高アンモニア血症を改善する作用がある。

ラクツロースは1の糖質の補充、2の出血傾向の改善、4のアルブミン合成の促進といった作用をもたない。

高アンモニア血症が**肝性脳症**を引き起こすこともおさえておこう(症状：**羽ばたき振戦**、**意識障害**など)。

〈参考文献〉
1. モニラック・シロップ65%添付文書. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/450045_3999001Q2058_1_04#HDR_ContraIndications(2020/11/6アクセス)

5 腎生検

経皮的腎生検を受ける患者への援助で適切なのはどれか。

1. 検査後は早期離床をめざす。
2. 穿刺時に大きく口呼吸をする。
3. 検査中の体位は半座位とし、検査後は腹臥位を維持するように伝える。
4. 検査前には抗凝固薬や抗血小板薬を休薬する。

解答 4

解説 1. × 検査後は出血の予防のため、**ベッド上安静**の指示となる。超音波検査で出血がないことを確認する必要があり、早期離床はめざさない。

2. × 穿刺時に大きく呼吸をすると体幹や腎臓が動いてしまい、安全に検査が実施できないおそれがある。穿刺時は**息を止める**ように伝える。

3. × 検査中の体位が**腹臥位**で、検査後は**仰臥位**とする。

4. ○ 出血しやすくなるので、検査前に**抗凝固薬**や**抗血小板薬**を休薬する必要がある。腎生検に限らず組織を採る可能性のある検査で必要な手順である。薬によって半減期が異なるため休薬期間は異なるが、当日の検査前にも休薬が行えたかの確認を行う。

6 高尿酸血症（痛風）

痛風患者への指導で正しいのはどれか。

1. 水分を多く摂るようにする。
2. コルヒチンは定時に服用する。
3. 糖質の摂取を制限する。
4. 習慣的に激しい運動を行うようにする。

解答 1

解説 1. ○ 腎臓や心臓等に問題がなければ水分を多く摂り、尿量を増やして尿酸の結晶化を予防する。

2. × コルヒチンは発作3～4時間前に先行する**予兆を感知したら**できるだけ早く服用する。長期間の痛風発作に対する予防的投与は、血液障害や肝・腎障害等の重い副作用が起きる可能性があり推奨されていない。

3. × 糖質ではなく、**プリン体**を多く含む食物（レバー、魚卵など）の摂取を制限する。

4. × 激しい運動の多くは無酸素運動となり多くのATP〈アデノシン三リン酸〉が分解されることで**尿酸**を生成する。痛風患者には**有酸素**運動を習慣的に行うように指導する。

7 聴覚障害のアセスメント

ウェーバー試験で検査に使う器具を置く部位はどれか。

1. 頬　部
2. 頭頂部
3. 足底部
4. 膝蓋骨部

解答 2

解説 ウェーバー試験については視覚素材問題として過去に出題されている（第107回、**下図**）。音叉を使った聴力の検査にはリンネ法とウェーバー法がある。リンネ法は音叉を振動させて被験者の乳様突起部に当てて骨伝導を感じさせる。音が減衰して聴こえなくなったらその音叉を外耳孔の前に移動させて気伝導を聴かせる。ここで聴こえれば陽性で正常あるいは感音性難聴とし、聴こえなければ陰性で伝音性難聴と判定する。

一方、ウェーバー法は音叉を振動させて**頭頂部**あるいは前頭部正中に置いてどちらの耳で大きく聴き取れるかを確認する。伝音性難聴があれば患側の耳のほうが大きく響き、感音性難聴では患側の耳は骨伝導と気伝導どちらも聴こえにくくなっているため音は小さく感じる。器具である音叉を置くのは**2**の**頭頂部**である（2. ○）。

■ウェーバー試験に使用する音叉

（画像：第107回看護師国家試験より引用）

8 関節リウマチ

関節リウマチ(rheumatoid arthritis)と診断され、メトトレキサートを内服することになった患者への指導について適切なのはどれか。

1. 「休薬期間がないようにしてください」
2. 「乾いた咳や発熱は予測された副作用なので様子をみてください」
3. 「骨髄抑制として白血球減少や貧血が現れることがあります」
4. 「グレープフルーツの摂取は禁止です」

解答 3

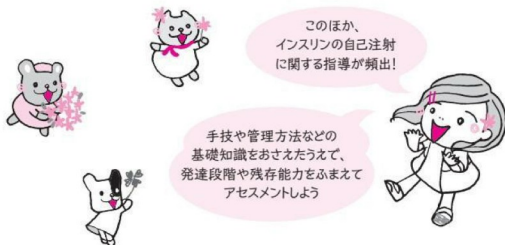
解説 通常、1週間単位の投与量をメトトレキサートとして6mgとし、1週間単位の投与量を1回、または2～3回に分割(初日から2日目にかけて12時間間隔とする)して内服する。つまり1週間に1日あるいは2日しか服薬せず、休薬期間が5～6日あるということである(1. ×)。副作用には**間質性肺炎**があり、症状は乾いた咳や発熱から始まることが多いため、**すぐに連絡する**ように指導する(2. ×)。他の副作用には**骨髄抑制**があり、白血球減少や貧血などが起こることがある。発熱や倦怠感(けんたいかん)、出血傾向などが起こった場合にはすぐに連絡するように指導する(3. ○)。メトトレキサートはグレープフルーツの摂取とは関連がない。カルシウム拮抗薬やシクロスポリンなどが該当する(4. ×)。

薬についての指導･説明はさまざまな形で出題されているので、作用や副作用とあわせて確認しておこう(**下表**)。

■国試に出た薬についての指導・説明

薬の種類	国試に出た指導・説明
ニトログリセリン	「血圧が低下することがあります」(99回)
移植後の免疫抑制薬	「直射日光を浴びないように気をつけてください」(96回)
麻薬性鎮痛薬 (オキシコドン塩酸塩水和物徐放錠、フェンタニル貼付剤)	臨時追加薬を内服した**日付と時刻とを記録**する(101回) 残ったオキシコドン塩酸塩水和物徐放錠は**医療機関に返却**する(100回、103回) フェンタニル貼付剤の交換時に家族が貼付面に触れないようにする(109回)
ステロイド	満月様顔貌が気になる場合もステロイド薬の内服を続ける(106回) 「薬の影響で気分が大きく変動するかもしれません」(106回) 「紫斑が出現したら記録してください」(107回)
イソプロテレノール(β刺激薬)	「ドキドキするようなら教えてください」(96回)
選択的セロトニン再取り組み阻害薬(SSRI)	「**1～2**週間で効果が現れます」(96回)
吸入用ステロイド薬	吸入後はうがいをする(97回) 「喘息の症状がないときもお薬を吸入しましょう」(103回追試)
ワルファリン	**納豆**が禁忌(95回、98回、103回追試)
カルシウム拮抗薬	**グレープフルーツ**が禁忌(105回)

このほか、インスリンの自己注射に関する指導が頻出!

手技や管理方法などの基礎知識をおさえたうえで、発達段階や残存能力をふまえてアセスメントしよう

9 前立腺切除術

Aさん(65歳、男性)。前立腺肥大症(prostatic hyperplasia)のため経尿道的前立腺切除術を受け、手術後3日で膀胱留置カテーテルが抜去された。数日後に退院する予定である。Aさんは医師から、次の受診日まで排便時に強くいきんだり自転車に乗ったりしないように指導された。
これらの指導の目的で最も適切なのはどれか。

1. 出血の予防のため
2. 感染の予防のため
3. 血栓症の予防のため
4. 排尿障害の予防のため

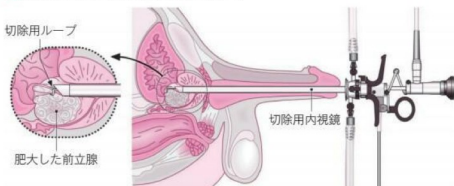
解答 1

解説 経尿道的前立腺切除術(**下図**)では前立腺を削っているため、術後1か月くらいは出血しやすい状態にある。したがって腹圧をかけたり、陰部や前立腺を圧迫するような動作は避ける(1. ○)。熱い風呂なども避けたほうがよい。

2. × 感染の予防のための指導としては水分を多く摂る、陰部を清潔にするなどがある。

3. × 術後の血栓症は術中から手術後に起こり、退院後に起こる可能性は低い。

4. × 排尿障害は術後にまれに起こることがあるが、生活上で注意して予防することはできない。

■経尿道的前立腺切除術(TUR-P*)

*【TUR-P】transurethral resection of the prostate

10 緑内障

緑内障(glaucoma)と診断された患者への説明で適切なのはどれか。2つ選べ。

1. 「散瞳薬で治療していきます」
2. 「自宅で視野の確認を行うようにしましょう」
3. 「眼周囲のマッサージを日課にしましょう」
4. 「急激に眼圧が上がると頭痛や嘔吐が起こることがあります」
5. 「低下した視機能は治療によく反応します」

解答 2、4

解説 1. × 散瞳(さんどう)すると虹彩(こうさい)が根元のほうに引き寄せられて隅角(ぐうかく)が狭くなるため、散瞳薬(アトロピン点眼薬など)の点眼は**禁忌**である。治療は縮瞳薬で行う。

2. ○ 自覚症状がなくても進行していることがあるため、自宅で視野の確認を行うためのシートで定期的にチェックする。

3. × 眼周囲のマッサージは症状の改善にはつながらない。

4. ○ 急激に**眼圧**が上がると頭痛や嘔吐が起こることがあるが、知らないでいると緑内障の発作だと気づけないため、あらかじめ指導する。

5. × 低下した視機能は改善しにくいため、治療の目的は**進行の予防**である。

老年看護学

執筆●株式会社 医教

おさえておきたいポイント
超高齢社会に関連するキーワードを確認しよう。
介護保険の知識は要介護度に応じた給付・支援までチェック

まず、高齢者に関する人口動態統計をおさえ、**権利擁護**や**エイジズム**など超高齢社会に関連する理念を確認しましょう。とくに、認知症高齢者に関しては認知症の病態生理から地域で生活するための支援体制の基本的理解も重要です。

介護保険もまた、要介護度に合った支援方法や給付内容を考える出題も増えてきました。そのためにも、老年期の加齢に伴う変化・特徴や認知症の特徴など、深い理解が必要といえます。

1 加齢による変化

高齢者の身体機能の変化とその特徴で正しいのはどれか。

1. 老人性難聴は、高音域から起こる。
2. 血管抵抗は減少し、血圧は上昇する。
3. 残気量は減少し、呼吸機能が低下する。
4. 咳嗽反射は亢進し、誤嚥が起こりやすくなる。
5. 胸腺の肥大により、T細胞による免疫が亢進する。

解答 1

解説 加齢に伴う身体的変化は頻出である。詳細に確認しておこう(**下図**)。

1. ○　聴力は**高音域**から低下する。
2. ×　加齢による動脈硬化・血管の弾力性低下により、**血管抵抗は増大**、血圧は上昇する。
3. ×　残気量は**増加**する。残気量とは、努力呼出の後に肺に残っている空気量のことである。
4. ×　咳嗽反射をおこす神経伝達物質の減少等により、咳嗽反射は**低下**する。
5. ×　リンパ球の一種であるT細胞は胸腺で成熟する。加齢とともに胸腺は**萎縮**(いしゅく)し、T細胞は**減少**するため、外来抗原に対する免疫は**低下**する。

■加齢に伴う機能のおもな変化の例

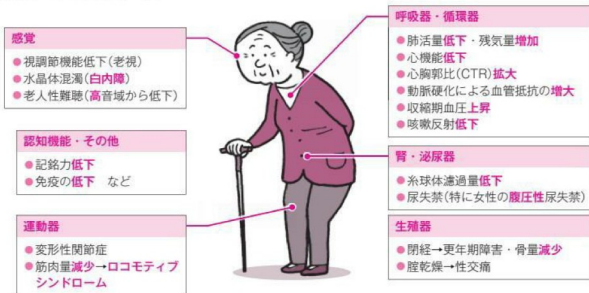
感覚
- 視調節機能低下(老視)
- 水晶体混濁(**白内障**)
- 老人性難聴(**高**音域から低下)

認知機能・その他
- 記銘力**低下**
- 免疫の**低下**　など

運動器
- 変形性関節症
- 筋肉量**減少→ロコモティブシンドローム**

呼吸器・循環器
- 肺活量**低下**・残気量**増加**
- 心機能**低下**
- 心胸郭比(CTR)**拡大**
- 動脈硬化による血管抵抗の**増大**
- 収縮期血圧**上昇**
- 咳嗽反射**低下**

腎・泌尿器
- 糸球体濾過量**低下**
- 尿失禁(特に女性の**腹圧性**尿失禁)

生殖器
- 閉経→更年期障害・骨量**減少**
- 腟乾燥→性交痛

2 サルコペニア

サルコペニアの説明で適切なのはどれか。

1. 年齢を理由に差別すること。
2. 加齢により全身の筋力低下が起こること。
3. 加齢を受容・適応して豊かな日常生活を送ること。
4. 加齢により心身が弱り、生活機能が障害された状態のこと。

解答 2

解説 1. × **エイジズム**の説明である。

2. ○ **サルコペニア**の説明である。サルコペニアとは、加齢に伴う骨格筋量減少、筋力の低下または身体機能の低下が見られる場合をいう。

3. × **サクセスフル・エイジング**の説明である。

4. × **フレイル**の説明である。加齢とともに運動機能、認知機能、生活機能が低下し、**心身の脆弱性**が出現した状態のことである。運動機能の低下という点では、サルコペニアがフレイルの原因の1つになることもある。

3 グループホーム

認知症対応型共同生活介護〈認知症高齢者グループホーム〉で正しいのはどれか。

1. 利用期間は原則3か月以内である。
2. 都道府県が事業所を指定・監督する。
3. 看護職員の配置が義務づけられている。
4. 介護保険制度の地域密着型サービスに該当する。
5. 定員は10人から30人である。

解答 4

解説 グループホームは**認知症高齢者**の共同生活施設である。家庭的な環境で、介護やリハビリテーション等を行い、**認知症の進行遅延**、症状の安定等の効果を期待するサービスである。

1. × 利用期間の制限はとくにない。

2. ×／4. ○ **市町村**が事業者の指定や監督を行う、**地域密着型サービス**である。

3. × 看護師配置の義務づけは**ない**。グループホームで、居宅型サービスである訪問看護サービスを受けることは可能である。

5. × 定員は1ユニットにつき**5**人から**9**人である。

4 アルツハイマー型認知症

アルツハイマー型認知症について正しいのはどれか。
dementia of Alzheimer type

1. 脱抑制行動がみられる。
2. 実行機能障害がみられる。
3. 基礎疾患に高血圧症があることが多い。
4. 神経細胞内のタウタンパクの減少が特徴である。

解答 2

解説 1. × 脱抑制行動とは、自己抑制が効かなくなる行動のことである。**前頭側頭型認知症**にみられる。

2. ○ 中核症状のひとつとして**実行機能障害**(料理などの順序立てた作業が難しくなる)がある。他に、**記憶障害**(最近のことが覚えられない)、**見当識障害**(今日の日付がわからない)、**失認**(歯ブラシが歯を磨くものとわからない)などがある。

3. × 基礎疾患はとくにないことが多い。脳に**萎縮**がみられる。

4. × タウタンパクとアミロイドβタンパクの**蓄積**が特徴である。

小児看護学

執筆●株式会社 医数

おさえておきたいポイント
先天性疾患から熱中症、外傷など、疾患を幅広くチェックしよう。
予防接種・医療費助成など社会保障についても確認を。

成長と発達は頻出です。乳幼児期から思春期までの各期の特徴、発達課題は必ず覚えておきましょう。近年、疾患は多岐にわたり出題されています。先天性疾患、小児の代表的疾患はもちろん**熱中症**、**外傷**、**特別な状況の子ども（虐待・被災）**に関する知識も必要です。各疾患について症状・検査・治療・家族を含めた看護と整理しておきましょう。

予防接種、医療費助成などについては、社会保障制度と合わせて学習するとよいでしょう。

1 小児の成長・発達

3か月の乳児で標準的な発育と判断されるのはどれか。

1. 乳歯が生えはじめる。
2. 大泉門が閉鎖している。
3. 胸囲が頭囲よりも大きい。
4. 体重が出生時の約2倍である。

解答 **4**

解説 1. × 乳歯が生えはじめるのは生後**6～8か月**頃である。

2. × 大泉門（だいせんもん）は、出生後数か月は増大するが、その後縮小して**1歳半**頃までに閉鎖する。

3. × 生後3か月の時点では、頭囲のほうがやや大きい。胸囲が頭囲よりも大きくなるのは**2歳**以降である。

4. ○ 生後1～2か月で急激に増加し、生後**3～4か月**で出生時の約2倍となる。

2 先天異常の特徴

出生体重2,980g正期産児。出生時より心雑音があり、検査の結果ファロー四徴症（tetralogy of Fallot）と診断された。生後6か月となり、病状は安定しているものの疾患に伴う症状がみられる。
現在、出現していると考えられる特徴的な症状はどれか。2つ選べ。

1. 浮 腫
2. 徐 脈
3. ばち指
4. チアノーゼ
5. 呼吸数減少

解答 **3、4**

解説 ファロー四徴症は、①**肺動脈狭窄**、②**心室中隔欠損**、③**右心室肥大（肥厚（ひこう））**、④**大動脈騎乗（きじょう）**の4徴を有する先天性心疾患である（P.27**上図**）。

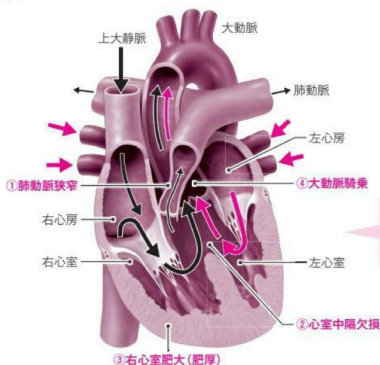
1. × 浮腫は、**心不全状態**の場合に出現する症状であるため現状ではみられない。

2. × 徐脈ではなく**頻脈**となる。

3. ○ ばち指は、**チアノーゼ**が持続するとみられる症状である。

4. ○ チアノーゼは、①肺動脈狭窄、②心室中隔欠損により、右心室の**静脈血**が大動脈へ流れることによりみられる症状である。

5. × 呼吸数は**増加**する。

■ファロー四徴症

市江和子 編著：母性・小児実習ぜんぶガイド. 照林社, 東京, 2018：102. を参考に作成

3 入院患児の親への対応

2歳女児、3日前より発熱が続き病院を受診した。発疹、手足の硬性浮腫があり、心エコー検査では冠状動脈瘤がみられ川崎病（Kawasaki disease）と診断された。母親は「この子はどうなるのでしょう」とうろたえている。

母親への声かけで最も適切なのはどれか。

1. 「ご主人に病院に来てもらいましょう」
2. 「不安に思うことを聞かせてください」
3. 「主治医からくわしい説明を聞きましょう」
4. 「不安だと思いますがしっかりしてください」

解答 2

解説 1. × 児の父親が病院に来ることで心細さは軽減されるであろうが、根本的な不安や困惑の解消にはならない。

2. ○ 母親の不安な気持ちを**受け止め**、寄り添い支える援助が最も適切である。

3. × 主治医からくわしい説明を聞き、今後について知ることは適切であるが、まずは母親の気持ちを受け止めることが優先される。

4. × 不安や困惑があるなかで、しっかりするよう指示するのは気持ちの負担となるため適切ではない。

4 予防接種

乳児を対象とする定期予防接種はどれか。

1. 水痘ワクチン
2. B型肝炎ワクチン
3. ムンプスワクチン
4. MRワクチン（麻疹・風疹混合ワクチン）

解答 2

解説 1. × 水痘ワクチンは、定期予防接種である。対象年齢は生後12～36か月で、**幼児**対象である。

2. ○ B型肝炎ワクチンは、定期予防接種である。対象年齢は生後2～8か月で、**乳児**対象である。

3. × 流行性耳下腺炎予防のムンプスワクチンは、**定期予防接種対象外**である。

4. × MRワクチンは、定期予防接種であり、**幼児**対象である。

なお予防接種の最新の動向としては、令和2年(2020年)10月より**ロタウイルスワクチン**が定期予防接種となった。

母性看護学

執筆●株式会社 医教

おさえておきたいポイント
周産期にとどまらず幅広い知識を身につけよう。
法律や性感染症などは内容を整理して暗記項目を攻略！

母性看護学の実習では、一般的に周産期にある女性とその家族に対する看護の展開が主になります。しかし国家試験では周産期だけでなく**母子保健関連法規**や**性感染症**、**思春期・更年期**といった幅広いテーマから出題されます。まずは1つひとつのテーマに興味をもち、学習を深めましょう。法律や性感染症などの暗記項目が多いテーマは内容を整理して覚えましょう。

1 外国籍の妊婦の看護

日本在住で日本人と婚姻関係にある外国籍のＡさん（29歳、初産婦）は、妊娠の診断を受けた。
Ａさんに対する説明として正しいのはどれか。

1. 母子手帳の取得方法を説明する。
2. 外国籍では出産育児一時金が支給されないことを説明する。
3. 次回の妊婦健診から、通訳として必ず日本人の夫を同伴する必要があることを説明する。
4. 母国に帰って出産した場合、生まれた子供は日本国籍を取得できないことを説明する。

解答 1

解説 1. ○　外国籍の妊婦であっても母子手帳を**取得できる**。
2. ×　外国籍であっても、日本人の配偶者等の在留資格者は日本の健康保険に加入しており、出産育児一時金が**支給される**。
3. ×　妊婦のプライバシーを守れない、誤訳のリスクがあるなどの問題があるため、家族による通訳は強制しない。日本語での会話が難しい場合はなるべく**医療通訳制度（サービス）**を活用する。
4. ×　両親のいずれが日本国籍を有していれば、出生地にかかわらずその子も日本国籍を**取得できる**※。

※日本国外で生まれた子が出生によって日本国籍と同時に外国の国籍も取得したときは、出生の日から３か月以内に出生の届出とともに日本国籍を留保する意思表示をしなければ、出生のときにさかのぼって日本国籍を失うこととされる。

2 妊娠悪阻

生理的なつわりか妊娠悪阻（hyperemesis gravidarum）かを判断するために確認すべき検査項目はどれか。２つ選べ。

1. 血　圧
2. 体　重
3. 尿蛋白
4. 子宮底長
5. 尿ケトン体

解答 2、5

解説 つわりは、妊娠５～６週頃から始まり16週頃に収まる嘔吐や嗜好（しこう）の変化をさし、妊婦の**50～80％**が経験する一般的な症状である。それが重症化した**妊娠悪阻（おそ）**は、ほぼ毎日嘔吐し、**尿中ケトン体**が陽性で、持続的に体重が減少する場合に診断される（2．5．○）。脱水状態で糖質摂取が不十分だと、エネルギー源としてブドウ糖を利用できず脂肪が代わりに代謝され、ケトン体が尿に排泄される。これによって尿ケトン体が陽性となる。

3 月経周期に伴うホルモンの変化

月経周期に伴うホルモンの変化と作用について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. エストロゲンは卵巣から分泌される。
2. プロゲステロンは下垂体から分泌される。
3. エストロゲンは分泌期に分泌量が大きく増加する。
4. プロゲステロンは基礎体温の低温相に分泌量が増加する。
5. 増殖期に分泌される頸管粘液は粘稠度が低く牽糸性が高い。

解答 1、5

解説 1. ○ 正しい。卵胞の発育とともに増え、**卵巣**から分泌される。

2. × 排卵後の卵胞から生じる**黄体**から分泌される。

3. × エストロゲンの分泌は、**子宮内膜増殖期**（卵胞期）に大きく増加し、基礎体温は低温相になる。

4. × 排卵後、卵胞が黄体となり、プロゲステロンが分泌される。体温を上げるはたらきもあるため、**高温相**が正しい。

5. ○ 増殖期の頸管粘液（けいかんねんえき）は牽糸性（けんしせい）（伸びやすさ）が**高まり**、精子が進入しやすくなる。分泌期（黄体期）の頸管粘液は粘稠度（ねんちゅうど）（ねばりけ）が高く精子は進入しにくい。

4 更年期障害

更年期障害（climacteric disorder）について正しいのはどれか。

1. 更年期とは閉経後の10年間をさす。
2. ホルモン補充療法〈HRT〉の禁忌に乳癌（breast cancer）がある。
3. 血管運動神経症状のひとつとして情緒不安定がある。
4. 心理的ストレスに起因する症状は、薬物療法のみで軽快する。

解答 2

解説 1. × **閉経前後**の約10年間であり、**45～55**歳頃の場合が多い。

2. ○ 乳癌、脳卒中などの既往がある場合のHRT*は**禁忌**である。

3. × 精神神経症状として情緒不安定等があり、血管運動神経症状として**ホットフラッシュ**等がある。

4. × 症状の起因となるものに、閉経によるホルモンバランスの乱れによるもの、心理的ストレス（環境変化等）によるもの等がある。要因が複数のことも多く、薬物療法だけでは十分でないこともある。**心理カウンセリング**等も選択肢のひとつである。

*【HRT】hormone replacement therapy

■更年期障害

概要・特徴
- **卵巣**の機能が低下し（104回午前106）、**エストロゲン**の分泌量が減って起こる
- 閉経**前後**の時期にみられる
- 自覚症状と他覚的所見とが**一致しない**傾向がある（101回午前49）

症状
- **異常発汗**（105回午後55）
- ホットフラッシュ
- 情緒不安定 など

治療
- **ホルモン補充療法〈HRT〉**でエストロゲンを補う。ただし乳癌、脳卒中の既往では禁忌
- 心理カウンセリングなども検討される

精神看護学

執筆●西井重超 はたらく人・学生のメンタルクリニック 院長

おさえておきたいポイント
薬物中毒、PTSD、ナルコレプシーに注目！
重要なキーワードは、具体的な意味もおさえておこう

前年の第109回の精神科分野は、近年のマニアックな問題が若干落ち着き比較的一般的な内容だったと思います。時事問題としては有名人の**違法薬物問題**か、例年ですが世界のさまざまな痛ましい事件からの**PTSD**が怪しいところ。2年連続で**ナルコレプシー**は軽く触れられていますので概念程度は覚えておきましょう。ADHDやジェンダーの問題は次回も影をひそめる気がします。概念を具体化すること（「傾聴」は知っていても、具体的にどういう声かけをするか、等）が求められる問題がよく出ますので、言葉の丸暗記ではなく内容も覚えておきましょう。

1 パーソナリティ障害

他者を脅したり騙したりし、他者の安全を考えることができず、ルールを破ることを繰り返し、それらの行動に罪悪感をもたないのはどれか。

1. 強迫性パーソナリティ障害 obsessive-compulsive personality disorder
2. 反社会性パーソナリティ障害 antisocial personality disorder
3. 自己愛性パーソナリティ障害 narcissistic personality disorder
4. 妄想性パーソナリティ障害 paranoid personality disorder

解答 2

解説 前年度のパーソナリティ障害の応用問題である。暴力的で社会のルールを守らない特徴があるのは、**反社会性**パーソナリティ障害である（2. ○）。

国家試験では基本的に境界性パーソナリティ障害※しか触れられてこなかったが、パーソナリティ障害の名前が出てきたので、他のパーソナリティ障害はイメージでなんとなく覚えておこう（**下図**）。

※第109回では、「成人期早期に、見捨てられることに対する激しい不安、物質乱用や過食などの衝動性、反復する自傷行為、慢性的な空虚感、不適切で激しい怒りがみられ、社会的、職業的に不適応を生じる」ものとして出題された。

■パーソナリティ障害

強迫性パーソナリティ障害

●過去の慣例を崩せない「カタブツ」

自己愛性パーソナリティ障害

●自分が一番な「ナルシスト」

妄想性パーソナリティ障害

●なんでも疑ったりする「被害的な人」

回避性パーソナリティ障害

●「人前でのプレッシャーが怖い人」

反社会性パーソナリティ障害

●暴力的でルールを守らない「無法者」

2 抗精神病薬の有害作用

統合失調症で入院し抗精神病薬を最近開始された患者が「喉が渇いてしかたがない、もっとお茶をください」と言ってきた。
看護師の対応で正しいのはどれか。

1. 尿量を測定する。
2. 血清クレアチニンの値を確認する。
3. 病室の温度を下げる。
4. 口渇がなくなるまで十分に水分を摂らせる。

解答 1

解説 抗精神病薬の副作用(有害作用)は頻出問題である。本問題は**水中毒**の可能性を想起できるかがポイントとなる。飲水量や、尿量、体重を確認することが適切である(1. ○)。

2. × 血清クレアチニンは**悪性症候群**で高値になる。水中毒では、**血清ナトリウム**が低値になっている可能性がある。

3. × 口渇の理由は病室が暑いことではないため、適切でない。

4. × 水分を摂らせるのは症状の悪化を招くため、適切でない。

有害作用については、脚がむずむずする**アカシジア**や口がもごもごする**ジスキネジア**など錐体外路症状の違いをおさえておこう。そのほか悪性症候群もとてもよく出てくるので確認しよう。

3 精神保健福祉法

精神保健及び精神障害者福祉に関する法律〈精神保健福祉法〉に定められていないのはどれか。

1. 移送制度
2. 任意入院
3. 自殺対策計画の策定
4. 精神障害者保健福祉手帳

解答 3

解説 1. ○ 移送制度は、精神症状のため入院が必要な患者を**精神保健指定医**が患者宅で診察し、強制入院が必要と判断した場合は**保健所**などの行政機関が病院へ搬送を行う制度である。精神保健福祉法で定められている。

2. ○ 強制入院(措置入院、医療保護入院など)以外に、**任意入院**も精神保健福祉法で定められている。

3. × **自殺対策基本法**で都道府県・市町村に義務付けられている。

4. ○ 精神保健福祉法で定められている。交付を受けた者は、**住民税**などの控除や、公共交通機関運賃の割引などを受けられる。

4 摂食障害の患者の看護

17歳の女性、体重は30kg。摂食障害の診断で開放病棟へ入院した。2週間が経過したが体重の変化はなく、医師から病室安静の指示が出た。訪室時、患者は涙を流していた。適切な対応はどれか。

1. 「病院食はおいしくないですか」
2. 「まだ30kgなので食べても大丈夫ですよ」
3. 「がんばって食べれば安静も解除されますよ」
4. 「悩んでいることがあったら話してください」

解答 4

解説 うつ病や統合失調症といった頻出疾患以外は、**アルコール依存症**か**摂食障害**が出題されやすい。前回の国家試験では神経性大食症という国家試験ではまれな疾患が登場したが、今回は神経性やせ症をヤマとした。患者の認知の歪みはすぐに治るものではなく、**傾聴**し患者と向き合うこと(4. ○)が例年のポイントである。浮腫や電解質異常など身体症状も併せて出されやすいので、過去問をしっかり解いておこう。

在宅看護論／看護の統合と実践

執筆●株式会社 医教

おさえておきたいポイント
在宅看護論は、地域包括ケアシステムを中心に幅広く学習を。
看護の統合と実践では、頻出の医療安全、災害看護をチェック

在宅看護論では、**地域包括ケアシステム**が第106回・第108回と出題されているので、おさえておきたいところです。また、**介護保険法**、**訪問看護ステーション**に関してもしっかりと覚えておく必要があります。さらに、在宅療養者の家族への看護や終末期にある療養者への看護、在宅酸素療法、膀胱留置カテーテルも頻出です。

看護の統合と実践では、**医療安全のマネジメント**、**災害各期の看護**が頻出です。**国際機関の役割**もしっかりと覚えておきましょう。

1 地域包括ケアシステム

地域包括ケアシステムにおける支援のあり方で「共助」に該当するのはどれか。

1. 生活保護を受給すること。
2. 介護保険料を負担すること。
3. ボランティア活動を行うこと。
4. 自ら定期的に血圧測定をすること。

解答 2

解説 地域包括ケアシステムでは、さまざまな生活課題を**自助**・**互助**・**共助**・**公助**の連携によって解決・支援していく。

1. × **公助**である。公助は税による公の負担をさす。
2. ○ **共助**である。共助は介護保険のように制度化され、リスクを共有する者同士での負担をさす。
3. × **互助**である。共助と似ているが、費用負担が制度的に裏付けられていない**自発的**なものをさす。
4. × **自助**である。自助とは自分のことを自分ですることをさす。市場サービスの購入(自宅の災害備蓄等)も自助である。

2 医療安全管理体制

医療法における病院の医療安全管理体制に該当するのはどれか。

1. 厚生労働省へのインシデント報告
2. 医療安全管理のための指針の整備
3. すべての病院に医療安全管理者を配置する義務
4. 医療安全管理のための職員研修を年に1回行うこと

解答 2

解説 医療法施行規則第1条の11では、医療安全管理のための①**指針**の整備(2. ○)、②**委員会**の開催、③**職員研修**の実施、④医療機関内での**事故報告**等、**改善のための方策を講ずること**を病院等の管理者に求めている。

1. × インシデント報告は院内で共有する。アクシデント報告は**医療事故調査・支援センター**への報告義務がある。
3. × 医療法に明記はない。診療報酬上の「医療安全対策加算」内の施設基準に医療安全管理者の配置がある。
4. × 職員研修の実施回数の規定はない。

3 在宅酸素療法

Aさん（75歳、男性）は、妻と死別し、1人暮らし。5年前に慢性閉塞性肺疾患〈COPD〉と診断され、1年前から在宅酸素療法〈HOT〉を導入している。週に1回、訪問看護を利用している。Aさんは「お風呂に入るときに少し息が切れる。でも自分でできることは自分でしたい」と訪問看護師に訴えた。

（chronic obstructive pulmonary disease）

訪問看護師の説明で最も適切なのはどれか。

1. 訪問入浴介護の利用をすすめる。
2. 浴槽には入らないように説明する。
3. 息が切れるときは酸素流量を増やすように説明する。
4. 体を洗うときにはゆっくり息を吐きながら洗うように促す。

解答 4

解説 1. × 1人での入浴は可能である。ただし、酸素チューブの延長や椅子を設置するなどの**環境整備**を行う。

2. × 浴槽には入ってもよい。浸かるのは腹部までにし、長湯を避ける。

3. × 酸素ボンベの酸素流量は勝手に操作しない。**医師の指示**に従う。

4. ○ 入浴時は酸素吸入をしながら入浴する。洗うときには前かがみの姿勢を避け、腕はなるべく肩より上げないようにするなど胸郭の動きを制限しない姿勢をとる。また**口すぼめ呼吸**で、ゆっくり息を吐きながら体を洗うと呼吸が楽にできる。

■在宅酸素療法のポイント

4 国際機関の役割

国際機関と事業内容の組合せで正しいのはどれか。

1. 国連難民高等弁務官事務所〈UNHCR〉——子どもの健康改善
2. 国際協力機構〈JICA〉——労働者の健康保護の勧告
3. 世界保健機関〈WHO〉——2国間の国際保健医療協力
4. 国連教育科学文化機関〈UNESCO〉——自然災害発生後の教育支援

解答 4

解説 1. × 国連難民高等弁務官事務所〈UNHCR*〉は**難民の保護と支援**を行う。

2. × 国際協力機構〈JICA（ジャイカ）*〉は2国間の協力援助を担う。**国際保健医療にかかる協力**なども行う。

3. × 世界保健機関〈WHO*〉は感染症対策、**国際疾病分類〈ICD*〉**の作成などを行う。

4. ○ 国連教育科学文化機関〈UNESCO（ユネスコ）*〉は、世界遺産の選定や途上国などでの教育支援を行う。災害発生時は、被災児童が学習の機会を得られるよう**教育面の支援**なども行っている。

＊【UNHCR】United Nations High Commissioner for Refugees
＊【JICA】Japan International Cooperation Agency
＊【WHO】World Health Organization
＊【ICD】International Classification of Diseases
＊【UNESCO】United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

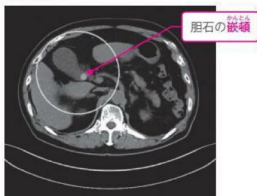
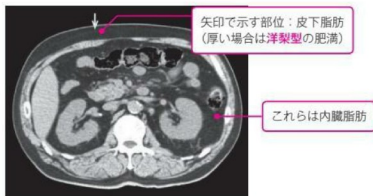
巻末資料 これだけ見ておこう！ 国試にでた視覚素材

検査画像

●腹部CT

（107回午前70）

矢印で示す部位：皮下脂肪
（厚い場合は**洋梨型**の肥満）

これらは内臓脂肪

（106回午前31）

●頭部CT

（107回午前53）

急性硬膜**外**血腫
（**凸レンズ型**の高吸収域）

（105回午前68）

●胸部X線

（109回午前95）

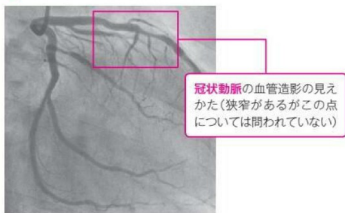
●腹部X線

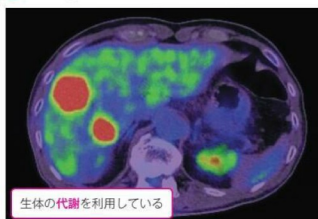
（104回午前38）

●血管造影

（104回午前79）

●上部消化管造影

胸部食道の**狭窄**

（103回追試午前85）

●PET-CT

（105回午前31）

●超音波検査（ドップラーエコー）

（105回午前31）

症例写真

●水痘の水疱

区別しよう！
- 麻疹の発疹では水疱はできず、鮮紅色で平らな状態から隆起し融合した不整形斑状（斑丘疹）となる。水疱ができるのは臼歯の近くの頬粘膜で、これをコプリック斑という
- 風疹では小さめの淡紅色の隆起した発疹ができる

（102回午前75）

●スプーン状爪

（109回午前47）

●クモ状血管腫

（99回午前56）

看護技術

●包帯法

環行帯

亀甲帯

折転帯

らせん帯

（109回午前22）

●体位

（102回午前24）

2021年1月号特別付録

3ステップで合格をつかもう!

Step1 国試対策のプロが予想する「おさえておきたいポイント」をチェックしよう

Step2 予想問題で腕だめし!
解説を読んで関連知識もおさえよう

Step3 「おさえておきたいポイント」で取り上げた内容やニガテ分野を重点的に復習!